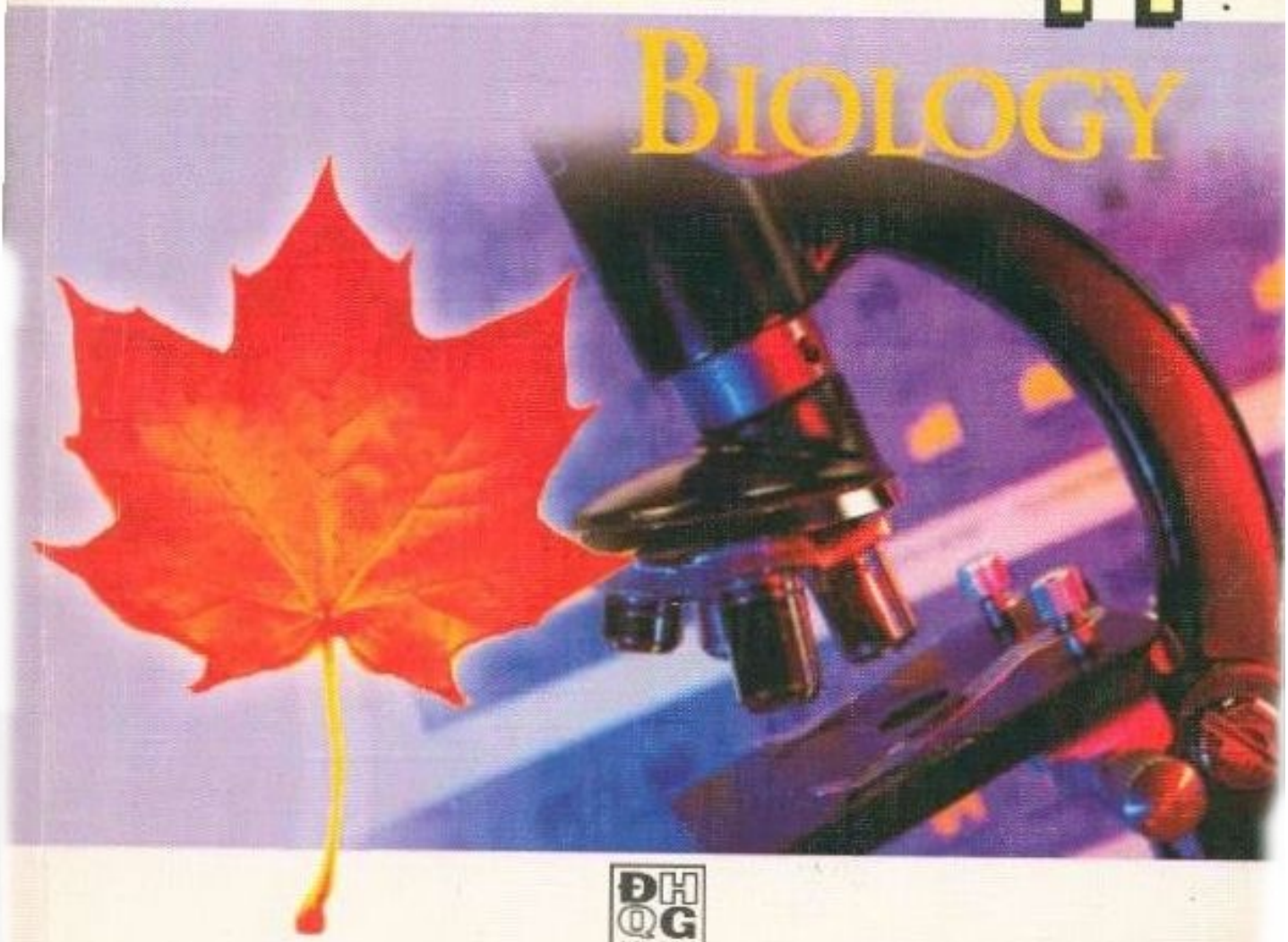
ThS. Nguyễn Hải Tiến
Trần Dũng Hà

- Bổ trợ kiến thức theo chương trình và SGK mới
- Phân dạng và hướng dẫn giải bài tập tự luận & trắc nghiệm

Phương pháp giải các dạng bài tập SINH HỌC 11

BIOLOGY



NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI

ThS. Nguyễn Hải Tiến
Trần Dũng Hà

Phương pháp giải các dạng bài tập 11

SINH HỌC

- Bổ trợ kiến thức theo chương trình và SGK mới
- Phân dạng và hướng dẫn giải bài tập tự luận & trắc nghiệm

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI
16 Hàng Chuối - Hai Bà Trưng - Hà Nội
ĐT (04) 9715013; (04) 7685236. Fax: (04) 9714899
***

Chịu trách nhiệm xuất bản:

Giám đốc PHÙNG QUỐC BẢO
Tổng biên tập NGUYỄN BÁ THÀNH

Biên tập nội dung
SAO MAI
Sửa bản in
HOÀNG VĨNH
Trình bày bìa
SƠN KỲ

PHƯƠNG PHÁP GIẢI CÁC DẠNG BÀI TẬP SINH HỌC 11
Mã số: 1L - 239ĐH2007
In 2.000 cuốn, khổ 16 × 24 cm tại Công ti cổ phần Văn hoá Tân Bình.
Số xuất bản: 769- 2007/CXB/02 - 114/ĐHQG HN, ngày 21/09/2007.
Quyết định xuất bản số: 563/LK/XB
In xong và nộp lưu chiểu quý IV năm 2007

LỜI NÓI ĐẦU

Sinh học là một trong những ngành mũi nhọn của thế kỉ XXI và đang được sự quan tâm của toàn xã hội. Trong lĩnh vực nghiên cứu cơ thể, Sinh học đã đạt được những thành tựu không chỉ có tầm quan trọng về mặt lí luận mà còn có những giá trị thực tiễn lớn lao. Sinh học lớp 11 là sự nối tiếp của quá trình nghiên cứu về sinh học tế bào ở lớp 10, có nội dung cơ bản về sinh học cơ thể đa bào, đó là những kiến thức sinh học ở cấp độ tổ chức cao hơn.

Để giúp các em học sinh yêu thích bộ môn sinh học học tập đạt kết quả cao, chúng tôi tổ chức biên soạn cuốn ***"Phương pháp giải các dạng bài tập Sinh học 11"***. Cuốn sách được biên soạn dựa trên chương trình **chuẩn** Sinh học lớp 11, do Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành năm 2007.

Nội dung cuốn sách gồm hai phần:

+ Phần tóm tắt các kiến thức của bài

+ Phần phân dạng các bài tập

Ở phần 2, có các bài tập tự giải, các bài tập trắc nghiệm và gợi ý trả lời các câu hỏi trong sách giáo khoa.

Các câu hỏi và bài tập trắc nghiệm được soạn theo cấu trúc: câu dẫn và 4 lựa chọn, kiến thức bám sát nội dung của bài học giúp cho việc ôn tập có hiệu quả.

Ngoài ra, sau mỗi chương có giới thiệu các đề kiểm tra kiến thức của chương: đề các câu hỏi tự luận và trắc nghiệm. Các đề kiểm tra này không những giúp học sinh định hướng ôn tập mà còn có thể làm tài liệu tham khảo cho các thầy cô giáo trong quá trình giảng dạy.

Chúng tôi hi vọng cuốn sách sẽ góp phần nâng cao chất lượng dạy và học môn Sinh học 11 đối với thầy cô giáo và các em học sinh. Mặc dù đã cố gắng nhưng không tránh khỏi sai sót trong quá trình biên soạn, chúng tôi rất mong nhận được ý kiến góp ý của các thầy cô giáo và các em học sinh để cuốn sách được hoàn thiện hơn trong những lần tái bản sau.

Chúc các em đạt được ước mơ của mình !

Mọi góp ý xin gởi về:

- Trung tâm sách giáo dục Alpha - 225C Nguyễn Tri Phương, P.9, Q.5, Tp. HCM. ĐT: (08) 2676463, 8107718.

email: alphabookcenter@yahoo.com

Xin trân trọng cảm ơn.

Các tác giả

Chương I

CHUYỂN HOÁ VẬT CHẤT VÀ NĂNG LƯỢNG

Nội dung của chương giới thiệu về sự chuyển hoá vật chất và năng lượng trong cơ thể thực vật và động vật, một đặc trưng cơ bản của sự sống, quyết định toàn bộ các chức năng khác của cơ thể sống; bao gồm quá trình trao đổi nước, trao đổi khoáng, quang hợp và hô hấp ở thực vật, quá trình tiêu hoá, hô hấp, tuần hoàn và cân bằng nội môi ở cơ thể động vật. Những yếu tố ảnh hưởng đến quá trình chuyển hoá vật chất và năng lượng, những ứng dụng các kiến thức về chuyển hoá vật chất và năng lượng vào đời sống và sản xuất.

A - CHUYỂN HOÁ VẬT CHẤT VÀ NĂNG LƯỢNG Ở THỰC VẬT

Bài 1

SỰ HẤP THỤ NƯỚC VÀ MUỐI KHOÁNG Ở RỄ

A. TÓM TẮT KIẾN THỨC

- Rễ có cấu tạo để thích nghi với chức năng hấp thụ nước và muối khoáng: rễ đâm sâu, lan rộng và sinh trưởng liên tục hình thành nên số lượng khổng lồ các lông hút làm tăng diện tích bề mặt tiếp xúc với đất giúp cây hấp thụ được nhiều nước và muối khoáng.
- Tế bào lông hút có thành tế bào mỏng, không thấm cutin, có áp suất thẩm thấu lớn.
- Nước được hấp thụ liên tục từ đất vào tế bào lông hút luôn theo cơ chế thẩm thấu: đi từ môi trường nhược trương vào dung dịch ưu trương của các tế bào rễ cây nhờ sự chênh lệch áp suất thẩm thấu (hay chênh lệch thế nước).
- Các ion khoáng xâm nhập vào tế bào rễ cây một cách chọn lọc theo hai cơ chế:

+ Thụ động: Cơ chế khuếch tán từ nơi có nồng độ cao đến nơi có nồng độ thấp.

+ Chủ động: Di chuyển ngược chiều gradien nồng độ và cần năng lượng.

- Dòng nước và các ion khoáng đi từ lông hút vào mạch gỗ của rễ theo 2 con đường:

+ Từ lông hút → khoảng gian bào → mạch gỗ

+ Từ lông hút → các tế bào sống → mạch gỗ

- Các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình hấp thụ nước và các ion khoáng là: nhiệt độ, ánh sáng, ôxy, pH, đặc điểm lí hoá của đất.....

- Hệ rễ cây ảnh hưởng đến môi trường.

B. PHÂN DẠNG BÀI TẬP

1. Các bài tập tự giải

1. So sánh sự khác biệt trong sự phát triển của hệ rễ cây trên cạn và cây thuỷ sinh? Giải thích?

2. Tế bào lông hút có cấu tạo thích nghi với chức năng hút nước và khoáng như thế nào?

3. Hấp thụ chủ động khác thụ động ở điểm nào?

2. Các câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1: Định nghĩa nào sau đây **không** đúng với dạng nước tự do?

A. Là dạng nước chứa trong các khoảng gian bào.

B. Là dạng nước chứa bị hút bởi các phần tử tích điện.

C. Là dạng nước chứa trong các mạch dẫn

D. Là dạng nước chứa trong các thành phần của tế bào.

Câu 2: Nơi nước và chất khoáng hòa tan phải đi qua trước khi vào mạch gỗ của rễ là

A. tế bào lông hút.

B. tế bào biểu bì.

C. tế bào nội bì.

D. tế bào vỏ.

Câu 3: Vai trò của nước đối với đời sống thực vật?

A. Nước đảm bảo độ bền vững của các cấu trúc trong cơ thể.

B. Nước là môi trường thuận lợi cho các quá trình trao đổi chất.

C. Nước tham gia các phản ứng hoá học trong cơ thể.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 4: Các dạng nước trong cây?

A. Nước tự do.

B. Nước liên kết.

C. Nước tự do và nước liên kết.

D. Nước cứng.

Câu 5: Những giai đoạn của quá trình hấp thụ nước ở rễ?

A. Giai đoạn nước từ đất vào lông hút.

B. Giai đoạn nước từ lông hút vào mạch gỗ của rễ.

C. Giai đoạn nước bị đẩy từ mạch gỗ của rễ lên mạch gỗ của thân.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 6: Đặc điểm cấu tạo và sinh lí của rễ phù hợp với chức năng nhận nước từ đất?

A. Thành tế bào mỏng không thấm cutin.

B. Chỉ có một không bào trung tâm lớn.

C. Áp suất thẩm thấu rất cao do hoạt động hô hấp mạnh của rễ.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 7: Con đường vận chuyển nước từ đất vào mạch gỗ?

A. Qua gian bào và thành tế bào.

B. Qua chất nguyên sinh và không bào.

C. Qua bề mặt các tế bào biểu bì của cây.

D. Cả A và B đúng.

Câu 8: Đặc điểm cấu tạo tế bào lông hút ở rễ cây là

A. thành tế bào mỏng, có thấm cutin, chỉ có một không bào trung tâm lớn.

B. thành tế bào dày, không thấm cutin, chỉ có một không bào trung tâm lớn.

C. thành tế bào mỏng, không thấm cutin, chỉ có một không bào trung tâm nhỏ.

D. thành tế bào mỏng, không thấm cutin, chỉ có một không bào trung tâm lớn.

Câu 9: Điều nào sau đây **không** đúng với vai trò của dạng nước tự do?

A. Tham gia vào một số quá trình trao đổi chất.

B. Làm giảm độ nhớt của chất nguyên sinh

C. Giúp cho quá trình trao đổi chất diễn ra bình thường trong cơ thể.

D. Làm dung môi, làm giảm nhiệt độ của cơ thể khi thoát hơi nước.

Câu 10: Nước liên kết có vai trò

A. làm tăng quá trình trao đổi chất diễn ra trong cơ thể.

B. làm giảm nhiệt độ của cơ thể khi thoát nước.

C. làm tăng độ nhớt của chất nguyên sinh.

D. đảm bảo độ bền vững của hệ thống keo trong chất nguyên sinh của tế bào.

Câu 11: Lông hút có vai trò chủ yếu là

A. lách vào kẽ đất hút nước và muối khoáng cho cây.

B. bám vào kẽ đất làm cho cây đứng vững chắc.

C. lách vào kẽ hở của đất giúp cho rễ lấy được ôxi để hô hấp.

D. tế bào kéo dài thành lông, lách vào nhiều kẽ đất làm cho bộ rễ lan rộng.

Câu 12: Trong các bộ phận của rễ, bộ phận nào quan trọng nhất?

A. Miền lông hút hút nước và muối khoáng cho cây

B. Miền sinh trưởng làm cho rễ dài ra

C. Chóp rễ che chở cho rễ

D. Miền bần che chở cho các phần bên trong của rễ

Câu 13: Độ ẩm đất liên quan chặt chẽ đến quá trình hấp thụ nước ở rễ như thế nào?

A. Độ ẩm đất càng thấp, sự hấp thụ nước càng lớn.

B. Độ ẩm đất càng thấp, sự hấp thụ nước bị ngừng.

C. Độ ẩm đất càng cao, sự hấp thụ nước càng lớn.

D. Độ ẩm đất càng cao, sự hấp thụ nước càng ít.

Câu 14: Biện pháp nào có tác dụng quan trọng giúp cho bộ rễ cây phát triển?

A. Phơi ải, cày sâu, bừa kĩ.

B. Tưới nước đầy đủ và bón phân hữu cơ cho đất.

C. Vun gốc và xới xáo cho cây.

D. Tất cả các biện pháp trên.

Câu 15: Vì sao sau khi bón phân, cây sẽ khó hấp thụ nước?

A. Vì áp suất thẩm thấu của đất giảm

B. Vì áp suất thẩm thấu của đất tăng

C. Vì áp suất thẩm thấu của rễ giảm

D. Vì áp suất thẩm thấu của rễ tăng

Câu 16: Các quá trình trao đổi nước ở thực vật?

A. Quá trình hấp thụ nước ở rễ.

B. Quá trình vận chuyển nước từ rễ lên lá.

C. Quá trình thoát hơi nước từ lá ra ngoài không khí.

D. Cả A, B và C đúng.

3. Gợi ý trả lời các câu hỏi sách giáo khoa

Câu 1: Rễ thực vật trên cạn sinh trưởng nhanh, đâm sâu, lan tỏa hướng tới nguồn nước, đặc biệt hình thành liên tục với số lượng lớn các tế bào lông hút, tạo nên bề mặt tiếp xúc lớn giữa rễ và đất. Tế bào lông hút có thành tế bào mỏng, không thấm cutin, có áp suất thẩm thấu lớn. Do đó sự hấp thụ nước và muối khoáng được thuận lợi.

Câu 2: - Cơ chế hấp thụ nước: Nước được hấp thụ vào rễ theo cơ chế thụ động (cơ chế khuếch tán thẩm thấu): nước di chuyển từ môi trường đất nơi có nồng độ chất tan thấp (môi trường nhược trương) vào tế bào rễ nơi có nồng độ chất tan cao (dịch bào ưu trương, áp suất thẩm thấu cao).

- Cơ chế hấp thụ muối khoáng: các ion khoáng xâm nhập vào tế bào rễ cây một cách chọn lọc theo hai cơ chế :

+ Cơ chế thụ động: các ion khoáng khuếch tán từ môi trường dinh dưỡng nơi nồng độ cao vào rễ, nơi nồng độ của ion thấp.

+ Cơ chế chủ động: Đối với một số ion mà cây có nhu cầu sử dụng cao di chuyển ngược chiều gradien nồng độ và cần phải tiêu tốn năng lượng sinh học ATP.

Câu 3: Đối với các cây trên cạn, khi đất bị ngập úng sẽ khiến rễ cây thiếu oxi, do đó, phá hoại tiến trình hô hấp bình thường của rễ, làm tăng sự tích lũy các chất gây độc hại cho tế bào và làm cho tế bào lông hút chết, không hình thành được lông hút mới. Điều đó dẫn đến cây không hấp thụ được nước, phá vỡ cân bằng nước trong cây và cây bị chết.

Câu 4: - Đất mặn là đất chứa nhiều (khoảng 1 - 1,5% hoặc hơn) muối hòa tan: NaCl, Na_2SO_4, $CaCl_2$, $CaSO_4$, $MgCl_2$, $NaHCO_3$, có nguồn gốc khác nhau từ lục địa, biển sinh vật. Trong quá trình phong hoá, các muối này bị hòa tan và chỉ tập trung vào những vùng trũng tạo nên đất mặn. Đa số đất mặn có phản ứng kiềm, pH rất cao có khi pH = 11 - 12. Ở pH như thế thực vật khó có thể phát triển được. Sự có mặt của một lượng lớn muối hòa tan trong đất làm cho tính chất vật lí, hoá học và sinh học của đất trở nên xấu như khi khô thì đất nứt nẻ, cứng như đá; khi ướt, đất trở nên dính dẻo, bít kín các khe hở làm đất trở nên hoàn toàn không thấm nước.

- Dịch tế bào rễ cây trên cạn nhược trương so với môi trường đất ngập mặn nên không thể hấp thụ nước từ đất, cân bằng nước trong cây bị phá vỡ và cây chết. Để sống trên môi trường đất ngập mặn, cây ngập mặn

thường có các đặc điểm thích nghi đảm bảo cung cấp oxi cho quái trình hô hấp của tế bào rễ như: có các rễ hô hấp mọc từ các rễ bên và đâm thẳng từ dưới lên trên mặt đất. Rễ hô hấp có mô xốp, tầng bần phátt triển và rất nhiều tế bào bì khí khổng (lỗ vỏ) để tiếp nhận và chứa khôngg khí. Cây trên cạn không có các đặc điểm đó nên không thể sống được trên đất ngập mặn.

Bài 2

QUÁ TRÌNH VẬN CHUYỂN VẬT CHẤT TRONG CÂY

A. TÓM TẮT KIẾN THỨC

Dòng mạch gỗ

- Mạch gỗ gồm các tế bào chết (quản bào và mạch ống) nối kế tiếp nhau tạo thành con đường vận chuyển nước và các ion khoáng từ rễ lên lá.
- Thành phần của dịch mạch gỗ chủ yếu gồm: nước, các ion khoáng, ngoài ra còn có các chất hữu cơ.
- Động lực đẩy dòng mạch gỗ gồm :

+ Áp suất rễ (động lực đầu dưới) tạo ra sức đẩy nước từ dưới lên
+ Lực hút do thoát hơi nước ở lá (động lực đầu trên)
+ Lực liên kết giữa các phân tử nước với nhau và với vách mạch gỗ tạo thành một dòng vận chuyển liên tục từ rễ lên lá.

Dòng mạch rây

- Mạch rây gồm các tế bào sống là ống rây và tế bào kèm. Các ống hình rây nối đầu với nhau thành ống dài đi từ lá đến rễ.
- Thành phần của dịch mạch rây gồm: đường saccarôzơ, các axit anin, vitamin, hoocmon thực vật ...
- Động lực của dòng mạch rây là sự chênh lệch áp suất thẩm thấu giữa cơ quan cho (lá) và cơ quan nhận (mô).

B. PHÂN DẠNG BÀI TẬP

1. Các bài tập tự giải

1.Vì sao khi ta bóc vỏ quanh cành hay thân cây thì một thời gian sau phía trên chỗ vỏ bị bóc phình to ra?

2. Sự hút nước từ rễ lên lá qua những giai đoạn nào?

2. Các câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1: Nước vận chuyển ở thân chủ yếu

A. qua mạch rây theo chiều từ trên xuống.

B. từ mạch gỗ sang mạch rây.

C. từ mạch rây sang mạch gỗ.

D. qua mạch gỗ.

Câu 2: Để tổng hợp 1 gam chất khô, các cây khác nhau cần khoảng bao nhiêu gam nước?

A. Từ 100 gam đến 400 gam nước.

B. Từ 600 gam đến 1000 gam nước.

C. Từ 200 gam đến 600 gam nước.

D. Từ 400 gam đến 800 gam nước.

Câu 3: Cứ hấp thụ 1000 gam nước thì cây chỉ giữ lại trong cơ thể

A. 60 gam nước.

B. 90 gam nước.

C. 10 gam nước.

D. 30 gam nước.

Câu 4: Điều nào sau đây **không** đúng với sự thoát hơi nước ở lá?

A. Tạo ra một sức hút nước của rễ.

B. Làm giảm nhiệt độ bề mặt của lá.

C. Làm cho khí khổng mở và khí CO_2 sẽ đi từ không khí vào lá cung cấp cho quá trình quang hợp.

D. Làm cho khí khổng mở và khí O_2 sẽ thoát ra không khí.

Câu 5: Lực đóng vai trò chính cho quá trình vận chuyển nước ở thân là

A. lực đẩy của rễ (do quá trình hấp thụ nước).

B. lực hút của lá (do quá trình thoát hơi nước).

C. lực liên kết giữa các phân tử nước.

D. lực bám giữa các phân tử nước với thành mạch dẫn.

Câu 6: Quá trình vận chuyển nước trong thân được thực hiện

A. nhờ lực hút của lá và lực đẩy của rễ.

B. nhờ mạch rây.

C. phụ thuộc vào nhiệt độ của môi trường.

D. Cả B và C đúng.

Câu 7: Cơ chế đảm bảo sự vận chuyển của cột nước trong cây?

A. Lực liên kết giữa các phân tử H_2O phải lớn.

B. Lực bám của các phân tử nước với thành mạch phải thắng được khối lượng cột nước.

C. Do cấu tạo đặc biệt của các bó mạch trong thân.

D. Cả A và B đúng.

Câu 8: Các chất hữu cơ trong cây được vận chuyển chủ yếu trong

A. mạch dẫn

B. floem

C. mạch gỗ

D. xylem

Câu 9: Chất nào tham gia chủ yếu vào dòng vận chuyển trong mạch rây?

A. Đường

B. Axit amin

C. Glucozơ

D. Saccarozơ

Câu 10: Vai trò nào của sự vận chuyển và tích lũy chất hữu cơ có ý nghĩa quyết định?

A. Tăng năng suất cây trồng.

B. Tăng phẩm chất nông sản.

C. Tăng năng suất sinh vật học.

D. Tăng năng suất kinh tế.

3. Gợi ý trả lời các câu hỏi sách giáo khoa

Câu 1: Mạch gỗ gồm các quản bào và mạch ống đều là những tế bào chết, nối kế tiếp nhau, chúng gồm các ống rỗng, không có màng, không có bào quan. Các đầu cuối và vách bên đục thủng lỗ. Vách tế bào được linhin hoá nên rất bền, chắc chịu được áp lực của dòng nước bên trong. Chúng nối với nhau thành những ống dài từ rễ lên đến tận các tế bào nhu mô của lá, tạo thuận lợi cho dòng vận chuyển nhựa nguyên di chuyển bên trong.

Các ống xếp sát nhau cùng loại (quản bào - quản bào, mạch ống - mạch ống) hay khác loại (quản bào - mạch ống) theo cách: lỗ bên của một ống khớp với lỗ bên của của ống bên cạnh đảm bảo cho dòng vận chuyển bên trong được liên tục.

Câu 2: Động lực giúp cho dòng nước và các ion khoáng di chuyển được từ rễ lên lá ở những cây gỗ cao lớn hàng chục mét là do : Áp suất rễ (động lực đầu dưới) tạo ra sức đẩy nước từ dưới lên. Lực hút do thoát hơi nước ở lá (động lực đầu trên). Lực liên kết giữa các phân tử nước với nhau và với vách mạch gỗ tạo thành một dòng vận chuyển liên tục từ rễ lên lá.

Câu 3: Nếu một ống mạch gỗ bị tắc thì dòng nhựa nguyên trong ống đó vẫn có thể tiếp tục đi lên được bằng cách di chuyển ngang qua các lỗ bên vào ống bên cạnh và tiếp tục di chuyển lên trên.

Câu 4: sự chênh lệch về áp suất thẩm thấu giữa cơ quan cho (lá) và cơ quan nhận (rễ, hạt, quả...).

Câu 5: Các tế bào vỏ cây được cung cấp nước và các ion muối khoáng qua đường vận chuyển ngang: nước và các ion khoáng có thể qua các lỗ bên trên vách mạch gỗ di chuyển vào các tế bào của các tia gỗ xuyên tâm rồi di chuyển vào các tế bào vỏ Các sản phẩm của quang hợp như saccarozơ... di chuyển từ các ống hình rây qua tế bào kềm và tế bào nhu mô vào các tế bào tia gỗ xuyên tâm rồi từ đó xâm nhập vào các tế bào vỏ cây.

Bài 3

THOÁT HƠI NƯỚC Ở LÁ

A. TÓM TẮT KIẾN THỨC

- Khoảng 2% lượng nước do cây hấp thụ được sử dụng để tạo chất hữu cơ, bảo vệ cây khỏi hư hại bởi nhiệt độ không khí, tạo môi trương trong...
- Vai trò của thoát hơi nước đối với đời sống của cây:
  + Tạo lực hút đầu trên.
  + Hạ nhiệt độ của lá cây vào những ngày nắng nóng.
  + Khí khổng mở cho CO_2 vào cung cấp cho quá trình quang hợp.
- Thoát hơi nước chủ yếu qua khí khổng phân bố ở mặt dưới của lá.
- Con đường thoát hơi nước:
  + Tầng cutin (không đáng kể)
  + Khí khổng.
- Sự đóng mở khí khổng phụ thuộc vào hàm lượng nước trong tế bào khí khổng.

+ Khi no nước khí khổng mở.

+ Khi mất nước khí khổng đóng.

Các tác nhân ảnh hưởng đến quá trình thoát hơi nước :

+ Nước

+ Ánh sáng

+ Nhiệt độ, gió và các ion khoáng.

B. PHÂN DẠNG BÀI TẬP

1. Các bài tập tự giải

1. Vì sao khi trồng cây người ta thường ngắt bớt lá?

2. Từ hoạt động hấp thụ, vận chuyển nước và khoáng, hãy chứng minh cây là một cơ thể thống nhất?

3. Theo em những cây sống ở vùng đất có độ ẩm cao với cây mọc nơi đồi núi khô hạn khác nhau về cường độ thoát hơi nước như thế nào? Vì sao?

2. Các câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1: Khi tế bào khí khổng mất nước thì

A. Vách (mép) mỏng hết căng ra làm cho vách dày duỗi thẳng nên khí khổng khép lại.

B. Vách dày căng ra làm cho vách mỏng cong theo nên khí khổng khép lại.

C. Vách dày căng ra làm cho vách mỏng co lại nên khí khổng đóng lại.

D. Vách mỏng căng ra làm cho vách dày duỗi thẳng nên khí khổng khép lại.

Câu 2: Điều nào sau đây **không** đúng với sự đóng mở khí khổng?

A. Một số cây khi thiếu nước khi ở ngoài ánh sáng thì khí khổng đóng lại

B. Một số cây sống trong điều kiện thiếu nước thì khí khổng đóng hoàn toàn vào ban ngày.

C. Ánh sáng là nguyên nhân duy nhất gây nên việc mở khí khổng

D. Nếu chuyển cây từ trong tối ra ngoài sáng thì khí khổng sẽ mở và ngược lại.

Câu 3: Sự mở chủ động của khí khổng diễn ra khi nào?

A. Khi cây ngoài ánh sáng.

B. Khi cây thiếu nước.

C. Khi lượng axit abxixic (ABA) tăng lên.

D. Khi cây ở ngoài ánh sáng.

Câu 4: Khi tế bào khí khổng trương nước thì

A. Vách (mép) mỏng căng ra làm cho vách dày co lại nên khí khổng mở ra.

B. Vách dày căng ra làm cho vách mỏng cong theo nên khí khổng mở ra.

C. Vách dày căng ra làm cho vách mỏng co lại nên khí khổng mở ra.

D. Vách mỏng căng ra làm cho vách dày cong theo nên khí khổng mở ra.

Câu 5: Đặc điểm cấu tạo nào của tế bào khí khổng thuận lợi cho việc đóng mở?

A. Mép (vách) trong của tế bào rất dày, mép ngoài mỏng.

B. Mép (vách) trong và mép ngoài của tế bào đều rất dày.

C. Mép (vách) trong và mép ngoài của tế bào đều rất mỏng.

D. Mép (vách) trong của tế bào rất mỏng, mép ngoài dày.

Câu 6: Sự mở chủ động của khí khổng diễn ra

A. khi cây ở ngoài ánh sáng.

B. khi cây ở trong tối.

C. khi lượng ôxy giảm đi.

D. khi cây ở ngoài ánh sáng và thiếu nước.

Câu 7: Axit abxixic (ABA) tăng lên là nguyên nhân gây ra

A. việc đóng khí khổng khi cây ở ngoài sáng.

B. việc mở khí khổng khi cây ở ngoài sáng.

C. việc đóng khí khổng khi cây ở trong tối.

D. việc mở khí khổng khi cây ở trong tối.

Câu 8: Con đường thoát hơi nước qua bề mặt lá có đặc điểm là

A. vận tốc nhỏ, được điều chỉnh bằng việc đóng mở khí khổng.

B. vận tốc lớn, không được điều chỉnh bằng việc đóng mở khí khổng.

C. vận tốc nhỏ, được điều chỉnh bằng việc đóng mở khí khổng.

D. vận tốc lớn, được điều chỉnh bằng việc đóng mở khí khổng.

Câu 9: Con đường thoát hơi nước qua khí khổng có đặc điểm là

A. vận tốc nhỏ, được điều chỉnh bằng việc đóng mở khí khổng.

B. vận tốc lớn, được điều chỉnh bằng việc đóng mở khí khổng.

C. vận tốc nhỏ, không được điều chỉnh bằng việc đóng mở khí khổng.

D. vận tốc lớn, không được điều chỉnh bằng việc đóng mở khí khổng.

Câu 10: Nguyên nhân làm cho khí khổng mở là

A. các tế bào khí khổng giảm áp suất thẩm thấu.

B. hàm lượng ABA trong tế bào khí khổng tăng.

C. lục lạp trong tế bào khí khổng tiến hành quang hợp.

D. hoạt động của các bơm ion ở tế bào khí khổng làm giảm hàm lượng các ion.

Câu 11: Nguyên nhân làm cho khí khổng đóng là

A. Hàm lượng ABA trong tế bào khí khổng tăng.

B. Lục lạp trong tế bào khí khổng tiến hành quang hợp.

C. Các tế bào khí khổng tăng áp suất thẩm thấu.

D. Hoạt động của các bơm ion ở tế bào khí khổng làm tăng hàm lượng các ion.

Câu 12: Khi cây bị hạn, hàm lượng ABA trong tế bào khí khổng tăng có tác dụng

A. tạo cho các ion đi vào tế bào khí khổng.

B. kích thích các bơm ion hoạt động.

C. làm tăng sức trương nước trong tế bào khí khổng.

D. làm cho các tế bào khí khổng tăng áp suất thẩm thấu.

Câu 13: Kết quả nào sau đây **không** đúng khi đưa cây ra ngoài sáng, lục lạp trong tế bào khí khổng tiến hành quang hợp?

A. Làm tăng lượng đường.

B. Làm thay đổi nồng độ CO_2 và pH.

C. Làm cho hai tế bào khí khổng hút nước, trương nước và khí khổng mở.

D. Làm giảm áp suất thẩm thấu trong tế bào.

Câu 14: Độ ẩm không khí liên quan đến quá trình thoát hơi nước ở lá như thế nào?

A. Độ ẩm không khí càng cao, sự thoát hơi nước không diễn ra.

B. Độ ẩm không khí càng cao, sự thoát hơi nước càng mạnh.

C. Độ ẩm không khí càng thấp, sự thoát hơi nước càng yếu

D. Độ ẩm không khí càng thấp, sự thoát hơi nước càng mạnh.

Câu 15: Nhân tố ảnh hưởng chủ yếu đến quá trình thoát hơi nước ở lá với vai trò là tác nhân gây mở khí khổng là

A. độ ẩm đất và không khí.

B. nhiệt độ.

C. ánh sáng.

D. dinh dưỡng khoáng.

3. Gợi ý trả lời các câu hỏi sách giáo khoa

Câu 1: Cây thoát hơi nước làm hạ nhiệt độ môi trường xung quanh lá còn vật liệu xây dựng hấp thụ nhiệt làm cho nhiệt độ tăng cao. Nhờ vậy mà không khí dưới bóng cây vào những ngày nắng nóng thường mát hơn so với nơi không có bóng cây và mát hơn so với không khí dưới mái che bằng vật liệu xây dựng.

Câu 2: Vùng đất đồi thường có điều kiện sinh thái là ánh sáng nhiều, nhiệt độ cao, điều kiện thiếu nước kéo dài do đó trong cấu tạo của lá có tầng cutin dày hơn cây trong vườn. Vì vậy cây trong vườn thường thoát hơi nước qua tầng cutin mạnh hơn cây trên đồi.

Câu 3: Biểu bì có lớp cutin dày, mô cơ và mô dẫn kém phát triển vì có các tổ chức giữ nước, lỗ khí ít và thường nằm sâu trong biểu bì, lỗ khí ban ngày thường đóng kín. Nhờ vậy mà cây sống ở vùng khô hạn giảm sự mất nước do quá trình thoát hơi nước qua bề mặt trên của lá, đảm bảo đủ nước để duy trì cuộc sống trong mùa khô hạn.

Câu 4: Việc đóng mở khí khổng chủ yếu là do áp lực thẩm thấu gây ra. Sự biến đổi hàm lượng nước trong tế bào khí khổng và điều kiện chiếu sáng là hai nhân tố chủ yếu điều tiết kích thước lỗ khí.

Bài 4

CÁC NGUYÊN TỐ DINH DƯỠNG THIẾT YẾU VÀ VAI TRÒ CỦA CHÚNG

A. TÓM TẮT KIẾN THỨC

- Các nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu ở trong cây gồm các nguyên tố đại lượng (C, H, O, N, P, K, S, Ca, Mg) và các nguyên tố vi lượng (Fe, Mn, B, Cl, Zn, Cu, Mo).
- Nguyên tố dinh dưỡng thiết yếu là nguyên tố mà thiếu nó cây không thể hoàn thành chu trình sống; Không thể thiếu hoặc thay thế bằng nguyên tố khác và trực tiếp tham gia vào trao đổi chất của cơ thể.
- Vai trò của các nguyên tố khoáng

+ Tham gia cấu tạo chất sống

+ Điều tiết quá trình trao đổi chất.

ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI
TRUNG TÂM THÔNG TIN THƯ VIỆN
LC / 2211

Nguồn cung cấp các nguyên tố khoáng cho cây:

- Đất là nguồn cung cấp chủ yếu các chất khoáng cho cây. Trong đất các nguyên tố khoáng tồn tại ở 2 dạng: Không tan và hoà tan. Cây chỉ hấp thụ các muối khoáng ở dạng hoà tan.
- Phân bón cho cây trồng
- Khi bón phân không hợp lí với liều lượng cao quá mức cần thiết sẽ: Gây độc cho cây, ô nhiễm nông sản, ô nhiễm môi trường nước, đất... Tuỳ thuộc vào loại phân bón, giống và loài cây để bón liều lượng phù hợp.

B. PHÂN DẠNG BÀI TẬP

1. Các bài tập tự giải

*1. Thế nào là nguyên tố dinh dưỡng thiết yếu?

*2. Vì sao khi nhổ cây con để trồng người ta thường hồ rễ?

*3. Tại sao không thể dựa hoàn toàn vào việc quan sát bằng mắt để đánh giá cây bị thiếu vi lượng?

2. Các câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1: Trên phiến lá có các vệt màu đỏ, da cam, vàng, tím là do cây thiếu nguyên tố dinh dưỡng khoáng:

A. Nitơ.

B. Kali.

C. Magiê.

D. Mangan.

Câu 2: Thành phần của vách tế bào và màng tế bào, hoạt hoá enzim là vai trò của nguyên tố:

A. Sắt.

B. Canxi.

C. Phôtpho.

D. Nitơ.

Câu 3: Vai trò của phôtpho đối với thực vật là

A. thành phần chủ yếu của thành tế bào và màng tế bào, hoạt hoá enzm.

B. thành phần của protein, axit nucleic.

C. chủ yếu giữ cân bằng nước và ion trong tế bào, hoạt hoá enzim, nở khí khổng.

D. thành phần của axit nucleic, ATP, photpholipid, coenzim, cần cho nở hoa, đậu quả, phát triển rễ.

Câu 4: Phần lớn các chất khoáng được hấp thụ vào cây theo cách chủ động diễn ra ttheo phương thức nào?

A. Vận chuyển từ nơi có nồng độ cao ở đất đến nơi có nồng độ thấp ở rễ cần ít năng lượng.

B. Vận chuyển từ nơi có nồng độ cao ở đất đến nơi có nồng độ thấp ở rễ.

C. Vận chuyển từ nơi có nồng độ thấp ở đất đến nơi có nồng độ cao ở rễ không cần tiêu hao năng lượng.

D. Vận chuyển từ nơi có nồng độ thấp ở đất đến nơi có nồng độ cao ở rễ cần tiêu hao năng lượng.

Câu 5: Các nguyên tố đại lượng gồm

A. C, H, O, N, P, K, S, Ca, Fe.

B. C, H, O, N, P, K, S, Ca, Mg.

C. C, H, O, N, P, K, S, Ca, Mn.

D. C, H, O, N, P, K, S, Ca, Cu.

Câu 6: Điều nào sau đây **không** đúng với sự hấp thụ thụ động các ion khoáng ở rễ?

A. Các ion khoáng hòa tan trong nước và vào rễ theo dòng nước.

B. Các ion khoáng hút bám trên bề mặt các keo đất và trên bề mặt rễ trao đổi với nhau khi có tiếp xúc giữa rễ và dung dịch đất.

C. Các ion khoáng thẩm thấu theo sự chênh lệch nồng độ từ cao đến thấp.

D. Các ion khoáng khuếch tán theo sự chênh lệch nồng độ từ cao đến thấp.

Câu 7: Tác dụng chính của kỹ thuật nhổ cây con đem cấy là gì?

A. Bố trí được thời gian thích hợp để cấy.

B. Tận dụng được đất gieo khi ruộng cấy chưa chuẩn bị kịp.

C. Không phải tỉa bỏ bớt cây con sẽ tiết kiệm được giống.

D. Làm đứt chóp rễ và miền sinh trưởng kích thích sự ra rễ con để hút được nhiều nước và muối khoáng cho cây.

Câu 8: Sự biểu hiện triệu chứng thiếu kali của cây là

A. lá nhỏ có màu lục đậm, màu của thân không bình thường, sinh trưởng của rễ bị tiêu giảm.

B. lá mới có màu vàng, sinh trưởng rễ bị tiêu giảm.

C. Sinh trưởng còi cọc, lá có màu vàng.

D. Lá màu vàng nhạt, mép lá màu đỏ và nhiều chấm đỏ ở mặt lá.

Câu 9: Sự biểu hiện triệu chứng thiếu sắt của cây là

A. gân lá có màu vàng sau đó cả lá có màu vàng

B. lá nhỏ có màu vàng

C. lá non có màu lục đậm không bình thường

D. lá nhỏ, mềm, mầm đỉnh bị chết.

Câu 10: Sự biểu hiện triệu chứng thiếu đồng của cây là

A. lá non có màu lục đậm không bình thường.

B. lá nhỏ, mềm, mầm đỉnh bị chết.

C. lá nhỏ có màu vàng.

D. gân lá có màu vàng sau đó cả lá có màu vàng.

Câu 11: vai trò kali đối với thực vật là

A. thành phần của protein, axit nucleic.

B. chủ yếu giữ cân bằng nước và ion trong tế bào, hoạt hoá enzim, mở khí khổng.

C. thành phần của axit nucleic, ATP, photpholipid, coenzim, cần cho nở hoa, đậu quả, phát triển rễ.

D. thành phần chủ yếu của thành tế bào và màng tế bào, hoạt hoá enzim.

Câu 12: Sự biểu hiện triệu chứng thiếu clo của cây là

A. gân lá có màu vàng sau đó cả lá có màu vàng.

B. lá nhỏ, mềm, mầm đỉnh bị chết.

C. lá nhỏ có màu vàng

D. lá non có màu lục đậm không bình thường

Câu 13: Sự biểu hiện triệu chứng thiếu photpho của cây là

A. lá màu vàng nhạt, mép lá màu đỏ và nhiều chấm đỏ ở mặt lá.

B. lá nhỏ có màu lục đậm, màu của thân không bình thường, sinh trưởng của rễ bị tiêu giảm.

C. lá mới có màu vàng, sinh trưởng rễ bị tiêu giảm.

D. sinh trưởng còi cọc, lá có màu vàng.

Câu 14: Sự biểu hiện triệu chứng thiếu canxi của cẩy là

A. lá non có màu lục đậm không bình thường.

B. lá nhỏ, mềm, mầm đỉnh bị chết.

C. gân lá có màu vàng sau đó cả lá có màu vàng.

D. lá nhỏ có màu vàng.

Câu 15: vai trò của magie đối với thực vật là

A. chủ yếu giữ cân bằng nước và ion trong tế bào, hoạt hoá enzim, mở khí khổng.

B. thành phần của axit nucleic, ATP, photpholipid, coenzim, cần cho nở hoa, đậu quả, phát triển rễ.

C. thành phần chủ yếu của thành tế bào và màng tế bào, hoạt hoá enzim.

D. thành phần của diệp lục, hoạt hoá enzim.

Câu 16: Vai trò của clo đối với thực vật là

A. thành phần chủ yếu của thành tế bào và màng tế bào, hoạt hoá enzim.

B. thành phần của axit nucleic, ATP, photpholipid, coenzim, cần cho nở hoa, đậu quả, phát triển rễ.

C. duy trì cân bằng ion trong tế bào tham gia trong quang hợp.

D. thành phần của diệp lục, hoạt hoá enzim.

Câu 17: Vai trò của canxi đối với thực vật là

A. thành phần của axit nucleic, ATP, photpholipid, coenzim, cần cho nở hoa, đậu quả, phát triển rễ.

B. thành phần của thành tế bào và màng tế bào, hoạt hoá enzim.

C. chủ yếu giữ cân bằng nước và ion trong tế bào, hoạt hoá enzim, mở khí khổng.

D. thành phần của protein và axit nucleic.

Câu 18: vai trò của sắt đối với thực vật là

A. thành phần chủ yếu của xitocrom, tổng hợp diệp lục, hoạt hoá enzim.

B. duy trì cân bằng ion trong tế bào tham gia trong quang hợp.

C. thành phần của axit nucleic, ATP, photpholipid, coenzim, cần cho nở hoa, đậu quả, phát triển rễ.

D. thành phần của diệp lục, hoạt hoá enzim.

Câu 19: Dung dịch phân bón qua lá phải có

A. nồng độ muối khoáng thấp và chỉ bón khi trời không mưa.

B. nồng độ muối khoáng thấp và chỉ bón khi trời mưa bụi.

C. nồng độ muối khoáng cao và chỉ bón khi trời không mưa.

D. nồng độ muối khoáng cao và chỉ bón khi trời mưa bụi.

Câu 20: Sự biểu hiện triệu chứng thiếu lưu huỳnh của cây là

A. lá nhỏ có màu lục đậm, màu của thân không bình thường, sinh rưởng của rễ bị tiêu giảm.

B. lá mới có màu vàng, sinh trưởng rễ bị tiêu giảm.

C. Lá màu vàng nhạt, mép lá màu đỏ và nhiều chấm đỏ ở mặt lá.

D. Sinh trưởng còi cọc, lá có màu vàng.

3. Gợi ý trả lời các câu hỏi sách giáo khoa

Câu 1: Nguyên tố dinh dưỡng thiết yếu là nguyên tố mà thiếu nó cây không thể hoàn thành chu trình sống; Không thể thiếu hoặc thay thế bằng nguyên tố khác và trực tiếp tham gia vào trao đổi chất của cơ thể.

Câu 2: Cần phải bón phân với liều lượng hợp lí tùy thuộc vào loại phân bón, giống và loài cây trồng là để phát huy hiệu quả của phân bón và đảm bảo năng suất cao, cây sinh trưởng và phát triển tốt nhưng giảm chi phí đầu tư và không gây ô nhiễm với nông phẩm và môi trường.

Câu 3: Các biện pháp nhà nông thường làm để giúp cho quá trình chuyển hoá các hợp chất khoáng khó tan cây không hấp thụ được thành dạng ion cây dễ hấp thụ là: làm cỏ sục bùn, phá váng sau mưa khi đất bị ngập úng, cày phơi ải đất, bón vôi khử chua....

Bài 5

NITƠ VÀ ĐỜI SỐNG CỦA THỰC VẬT

A. TÓM TẮT KIẾN THỨC

Nitơ là nguyên tố dinh dưỡng thiết yếu, nitơ có vai trò quan trọng bậc nhất đối với thực vật. Nitơ là thành phần cấu trúc của : prôtêin, axit nuclêic, diệp lục, ATP... Nitơ là thành phần các chất điều tiết trao đổi chất: Prôtêin - enzim, Co-enzim, ATP...

- Nitơ được rễ cây hấp thụ từ môi trường ở dạng NH_4^+ và NO_3^-. Nhưng trong cây NO_3^- được khử thành NH_3. Quá trình chuyển hoá NO_3^- thành NH_3 trong mô thực vật theo sơ đồ sau: NO_3^- (nitrat) → NO_2^- (nitrit) → NH_3

- Quá trình đồng hoá NH_3 trong mô thực vật. NH_3 trong mô thực vật được đồng hoá theo các con đường:

- Amin hoá trực tiếp :

axit xêtô + NH_3 → axit amin

- Chuyển vị amin :

a.a + axit xêtô → a.a mới + a. xêtô mới

- Hình thành amít :

a.a đicacbôxilic + NH_3 → amít

B. PHÂN DẠNG BÀI TẬP

1. Các bài tập tự giải

1. Nitơ có vai trò gì đối với cây xanh?
2. Nêu mối quan hệ giữa nitơ môi trường với thực vật?
3. Tại sao nông dân trồng lúa nước thích dùng phân đạm amon và urê hơn phân đạm nitrat?

2. Các câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1: Quá trình khử nitrat diễn ra theo sơ đồ

A. $NO_2^- \rightarrow NO_3^- \rightarrow NH_4^+$

B. $NO_3^- \rightarrow NO_2^- \rightarrow NH_3^+$

C. $NO_3^- \rightarrow NO_2^- \rightarrow NH_4^+$

D. $NO_3^- \rightarrow NO_2^- \rightarrow NH_2$

Câu 2: Thực vật chỉ hấp thụ được dạng nitơ trong đất bằng hệ rễ là

A. dạng khí nitơ tự do trong khí quyển (N_2).

B. dạng nitơ nitrat (NO_3^-) và nitơ amôn (NH_4^+).

C. dạng nitơ nitrat (NO_3^-).

D. dạng nitơ amôn (NH_4^+).

Câu 3: Ý nào dưới đây không phải là nguồn chính cung cấp hai dạng nitơ nitrat và nitơ amôn?

A. Sự phóng điện trong cơn giông đã ôxi hoá N_2 thành nitơ dạng nitrat.

B. Quá trình cố định nitơ thực hiện bởi các nhóm vi khuẩn tự do và cộng sinh, cùng với quá trình phân giải các nguồn nitơ hữu cơ trong đất được thực hiện bởi các vi khuẩn đất.

C. Nguồn nitơ do con người trả lại cho đất sau mỗi vụ thu hoạch bằng phân bón.

D. Nguồn nitơ trong nham thạch do hoạt động của núi lửa.

Câu 4: Sự biểu hiện triệu chứng thiếu nitơ của cây là

A. lá nhỏ có màu lục đậm, màu của thân không bình thường, sinh trưởng của rễ bị tiêu giảm.

B. sinh trưởng còi cọc, lá có màu vàng.

C. lá mới có màu vàng, sinh trưởng rễ bị tiêu giảm.

D. lá màu vàng nhạt, mép lá màu đỏ và nhiều chấm đỏ ở mặt lá.

Câu 5: Điều kiện nào dưới đây **không** đúng để quá trình cố định nitơ khí quyển có thể xảy ra?

A. Có lực khử mạnh.

B. Được cung cấp năng lượng ATP.

C. Có sự tham gia của enzim nitrogenaza.

D. Thực hiện trong điều kiện thiếu khí.

Câu 6: Thế nào là một nguyên tố khoáng?

A. Chứa trong tro thực vật

B. Cây hút từ đất

C. Cấu trúc nên cơ thể

D. Quan điểm khác

Câu 7: Vai trò nào của nitơ là quan trọng nhất?

A. Cấu trúc chất nguyên sinh

B. Cấu tạo nên hệ thống enzim

C. Cấu tạo nên diệp lục và phitohocmon

D. Tất cả đều sai

Câu 8: Tác hại của thừa nitơ với cây trồng

A. Tăng tổng hợp diệp lục

B. Tăng diện tích lá

C. Tăng khả năng kháng bệnh

D. Tăng khả năng lốp đổ

Câu 9: Nhân tố nào có ý nghĩa quyết định trong khử nitrat?

A. Nitratreductaza

B. Nitritreductaza

C. $NADH_2$

D. $FADH_2$

Câu 10: Đường hướng chuyển hoá đạm amom quan trọng nhất trong cây là

A. amin hoá khử các xetoaxit

B. tạo nên các amit

C. chuyển amin hoá

D. tạo muối amon với axit hữu cơ

3. Gợi ý trả lời các câu hỏi sách giáo khoa

Câu 1: Thiếu nitơ trong môi trường dinh dưỡng cây không thể phát triển bình thường được là do nitơ là nguyên tố dinh dưỡng thiết yếu, nitơ có vai trò quan trọng bậc nhất đối với thực vật. Nitơ là thành phần cấu trúc của : prôtêin, axit nuclêic, diệp lục, ATP... Nitơ là thành phần Prôtêin - enzim, Co-enzim, ATP... các chất điều tiết trao đổi chất trong cơ thể thực vật thông qua hoạt động xúc tác, cung cấp năng lượng và điều tiết trạng thái ngậm nước của tế bào chất.

Câu 2: Vì trong 2 dạng nitơ cây hấp thụ từ môi trường bên ngoài có dạng NO_3^- là dạng oxi hoá, nhưng trong cơ thể thực vật nitơ chỉ tồn tại ở dạng khử do đó nitrat cần được khử thành amoniac để tiếp tục đồng hoá thành axit amin, amit và protein.

Câu 3:* Phân bón vi lượng thường là đồng tác nhân (cofactor) hoạt hoá enzim của các quá trình trao đổi chất, trong đó có quá trình dinh dưỡng. Ví dụ cho mối quan hệ ấy có thể là quá trình khử nitrat thành amoniac, trong các nguyên tố vi lượng Mo và Fe là các đồng tác nhân hoạt hoá các enzim xúc tác phản ứng khử nitrat thành nitrit và enzim xúc tác khử nitrit thành amoniac.

Câu 4: Có ba con đường đồng hoá NH_3 trong mô thực vật:

- Amin hoá trực tiếp :

axit xêtô + NH_3 → axit amin

- Chuyển vị amin :

a.a + axit xêtô → a.a mới + a. xêtô mới

- Hình thành amít :

a.a đicacbôxilic + NH_3 → amít

Câu 5: Để bảo vệ tế bào khỏi bị dư lượng NH_3 đầu độc, thực vật đã thích nghi bằng cách hình thành amit. Đó là con đường liên kết phân tử NH_3 vào một axit amin đicacbôxilic:

a.a đicacbôxilic + NH_3 → amít.

Sự hình thành amit có ý nghĩa sinh học quan trọng: đó là cách giải độc tốt nhất khỏi NH_3 do tích lũy nhiều trong mô thực vật. Amit là nguồn dự trữ NH_4^+ cho các quá trình tổng hợp axit amin trong cơ thể thực vật khi cần.

Bài 6

NITƠ VÀ ĐỜI SỐNG CỦA THỰC VẬT

(tiếp theo)

A. TÓM TẮT KIẾN THỨC

Thực vật chỉ hấp thụ được từ đất nitơ muối khoáng (NH_4^+ và NO_3^-). Nitơ hữu cơ từ xác sinh vật trong đất chỉ được cây hấp thụ sau khi đã được các vi sinh vật đất khoáng hoá. Tồn tại hai con đường cố định nitơ phân tử thành dạng nitơ cây có thể hấp thụ được:

Con đường hoá học:

$$N_2 + H_2 \xrightarrow[200\ ^0C,\ 200atm]{} NH_3$$

Con đường sinh học cố định nitơ :

$$N_2 + H_2 \xrightarrow{Nitrogenaza} NH_3$$

Cây không hấp thụ được nitơ phân tử. Nhưng nhờ có enzim nitrogenaza, vi sinh vật cố định nitơ có khả năng liên kết nitơ phân tử với hiđro thành NH_3 cây hấp thụ được.

Bón phân hợp lí và năng suất cây trồng có tác dụng làm tăng năng suất cây trồng, không gây ô nhiễm môi trường.

Các phương pháp bón phân: Bón phân cho rễ và bón phân cho lá.

B. PHÂN DẠNG BÀI TẬP

1. Các bài tập tự giải

1. Chứng minh qui luật về mối quan hệ giữa cấu tạo và chức năng, giữa các cơ quan với nhau thể hiện ở cây.

2. Nêu vai trò của nước đối với sự hấp thụ khoáng của cây?

3. Vì sao khi trồng các cây họ đậu người ta chỉ bón 1 lượng phân đạm rất ít?

2. Các câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1: Cách nhận biết rõ rệt nhất thời điểm cần bón phân cho cây là

A. căn cứ vào những dấu hiệu bên ngoài của quả mới ra

B. căn cứ vào những dấu hiệu bên ngoài của thân cây

C. căn cứ vào những dấu hiệu bên ngoài của hoa

D. căn cứ vào những dấu hiệu bên ngoài của lá cây

Câu 2: Vai trò quan trọng nhất của cố định đạm sinh học là

A. thay thế phân N vô cơ.

B. tăng hiệu quả kinh tế.

C. bổ sung nguồn đạm sinh học cho cây.

D. chống ô nhiễm môi trường.

Câu 3: Vi sinh vật nào có hiệu quả cố định đạm cao nhất?

A. Clostridium.

B. Rhizobium.

C. Bradyrhizobium.

D. Azotobater.

Câu 4: Những cơ sở khoa học để bón phân hợp lí cho cây trồng?

A. Xác định lượng phân cần bón.

B. Thời kì bón phân.

C. Cách bón phân và loại phân bón.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 5: Các yếu tố cần để xác định lượng phân bón cho cây trồng?

A. Nhu cầu dinh dưỡng của cây trồng.

B. Khả năng cung cấp chất dinh dưỡng của đất.

C. Hệ số sử dụng phân bón.

D. Cả A, B và C.

Câu 6: Có mấy cách bón phân cho cây trồng?

A. Bón lót.

B. Bón qua đất hoặc qua lá.

C. Bón thúc.

D. Bón cho rễ.

Câu 7: Thông thường nồng độ pH của đất khoảng bao nhiêu là phù hợp cho việc hấp thụ phần lớn các chất khoáng?

A. 7 - 7.5

B. 6 - 6.5

C. 5 - 5.5

D. 4 - 4.5

Câu 8: Tiêu chí nào là tiên quyết khi xây dựng chế độ bón phân hợp lí cho cây trồng?

A. Đầy đủ nguyên tố khoáng.

B. Tỉ lệ các nguyên tố thích hợp.

C. Đúng giai đoạn sinh trưởng.

D. Thỏa mãn nhu cầu sinh lí của cây.

Câu 9: pH của dung dịch đất ít ảnh hưởng đến

A. độ hòa tan của chất khoáng.

B. hoạt động của vi sinh vật trong đất.

C. sự tích điện của rễ.

D. tốc độ khuếch tán của ion.

Câu 10: Tác hại thiếu N có ảnh hưởng lớn nhất đến giảm năng suất cây trồng là làm

A. giảm hàm lượng diệp lục.

B. giảm sinh trưởng.

C. giảm diện tích lá.

D. Tất cả đều đúng.

3. Gợi ý trả lời các câu hỏi sách giáo khoa

Câu 1: các dạng nitơ có trong đất: nitơ vô cơ trong các muối khoáng và nitơ hưu cơ trong xác sinh vật. Dạng nitơ cây hấp thụ được: dạng nitơ khoáng NH^+_4 và NO_3^-.

Câu 2: Trữ lượng nitơ phân tử (N_2) trong khí quyển rất lớn, đến 80% thể tích khí quyển. Nhưng thực vật bậc cao nói chung không có khả năng sử dụng nitơ tự do vì nitơ phân tử có liên kết ba rất bền chắc ($N \equiv N$). Nhờ có quá trình cố định đạm mới bẻ gẫy gãy các liên kết đó để tạo ra các dạng hợp chất có nitơ NH_3, (NH_4^+) cây dễ dàng hấp thụ. Nhờ có quá trình cố định nitơ phân tử bằng con đường sinh học xảy ra ở điều kiện bình thường mà đã bù đắp được lượng lớn nitơ bị mất hàng năm do cây lấy đi.

Câu 3: Bón cho rễ (bón vào đất) dựa vào khả năng của rễ hấp thụ được các ion khoáng có trong đất và phun lên lá là dựa vào khả năng của lá có thể

hấp thụ được các ion khoáng qua khí khổng. Dung dịch phân bón cho lá phải có nồng độ thấp và những ngày nắng thường bón vào buổi chiều. 8 giờ sau khi phun cho lá không có mưa mới đảm bảo. Nếu phun xong gặp mưa thì phải phun lại.

Câu 4: Phải căn cứ vào từng loại phân, từng loại đất, từng loại cây và điều kiện khí hậu của từng vùng để bón cho cây trồng.

- Tính chất của phân: các loại phân khó tan thường tập trung lúc cày bừa, các loại phân dễ tan thường bón thúc và bón nhiều lần. Phân chua sinh lí (amon sunfat) phải bón kèm với vôi.

- Đất cát dễ thoát nước thì không bón nhiều phân một lúc. Đất rắn thì bón nhiều phân hữu cơ để tăng lượng mùn. Ruộng chua thì phải thêm vôi và photphat tự nhiên.

- Tùy nhu cầu của cây theo đặc điểm di truyền của giống, loài cây, theo pha sinh trưởng, lưu ý thời kì khủng hoảng của cây, tùy phần sử dụng của cây (củ, lá, hạt...) mà bón phân cho hợp lí.

- Thời tiết: Tùy theo nhiệt độ của thời vụ mà tăng cường hay hạn chế phân bón, phân chia từng đợt bón cho hợp lí.

Bón phân không đúng, năng suất sẽ thấp, hiệu quả kinh tế thấp. Bón vượt quá liều lượng cần thiết sẽ làm giảm năng suất, chi phí phân bón cao sẽ dẫn tới hiệu quả kinh tế thấp và gây ô nhiễm nông phẩm, môi trường, đe dọa sức khỏe của con người.

Bài 7

Gợi ý thực hành

THÍ NGHIỆM THOÁT HƠI NƯỚC VÀ THÍ NGHIỆM VỀ VAI TRÒ CỦA PHÂN BÓN

Hướng dẫn tiến hành thí nghiệm:

1. Thí nghiệm 1: So sánh tốc độ thoát hơi nước ở hai mặt lá

Dùng 2 miếng giấy tẩm côban clorua đã sấy khô (có màu xanh da trời) đặt lên mặt trên và mặt dưới của lá.

Đặt tiếp 2 lam kính lên cả mặt trên và dưới lá, dùng kẹp, kẹp lại.

Bấm đồng hồ để tính thời gian giấy chuyển từ màu xanh sang màu hồng.

2. Thí nghiệm 2: Nghiên cứu vai trò của phân bón NPK

Mỗi nhóm làm 2 chậu:

+ Một chậu thí nghiệm (1) cho vào dung dịch NPK.
+ Một chậu đối chứng (2) cho nước sạch.

Cả 2 chậu đều bỏ tấm xốp có đục lỗ, xếp các hạt đã nảy mầm vào các lỗ, rễ mầm tiếp xúc với nước.

Tiến hành theo dõi cho đến khi thấy 2 chậu có sự khác nhau.

Hướng dẫn làm một bản tường trình:

1. Thí nghiệm 1:

Bảng ghi tốc độ thoát hơi nước của lá tính theo thời gian:

Nhóm	Ngày, giờ	Tên cây, vị trí của lá	Thời gian chuyển màu của giấy côban clorua	
			Mặt trên	Mặt dưới

Giải thích sự khác nhau giữa 2 mặt lá

2. Thí nghiệm 2:

Tên cây	Công thức thí nghiệm	Chiều cao (cm/cây)	Nhận xét
Mạ lúa	Đối chứng (nước)		
	Thí nghiệm (dung dịch NPK)		

Bài 8

QUANG HỢP Ở CÂY XANH

A. TÓM TẮT KIẾN THỨC

- Quang hợp là quá trình trong đó năng lượng ánh sáng mặt trời được lá (diệp lục) hấp thụ để tạo ra cacbonhyđrat và ôxy từ khí CO_2 và H_2O.

- Phương trình tổng quát về quang hợp

$$6CO_2 + 6H_2O \xrightarrow{AS + DL} C_6H_{12}O_6 + 6O_2$$

- Vai trò quang hợp của cây xanh: Cung cấp thức ăn cho mọi sinh vật, cung cấp năng lượng cho mọi hoạt động sống, cung cấp nguyên liệu cho sản xuất công nghiệp, xây dựng và dược liệu. Điều hoà thành phần không khí sản xuất ra O_2 và cố định CO_2 góp phần giảm thiểu hiệu ứng nhà kính.

- Lá là cơ quan quang hợp. Hình thái, giải phẫu của lá thích nghi với chức năng quang hợp.

* *Về hình thái*:

+ Diện tích bề mặt lớn để hấp thụ các tia sáng.

+ Biểu bì có nhiều khí khổng để CO_2 khuếch tán vào.

* *Về giải phẫu*:

+ Hệ gân lá dẫn nước, muối khoáng đến tận tế bào nhu mô lá và sản phẩm quang hợp di chuyển ra khỏi lá.

+ Trong lá có nhiều tế bào chứa lục lạp là bào quan chứa sắc tố quang hợp, đặc biệt là diệp lục.

- Lục lạp là bào quan quang hợp. Lục lạp có màng kép, bên trong là các túi tilacôit xếp chồng lên nhau gọi là *grana*. Nằm giữa màng trong của lục lạp và màng tilacôit là *chất nền (strôma)*

- Hệ sắc tố quang hợp gồm:

+ Diệp lục a hấp thụ năng lượng ánh sáng chuyển hoá thành năng lượng trong ATP và NADPH.

+ Các sắc tố khác (carôtenôit) hấp thụ và truyền năng lượng cho diệp lục a.

B. PHÂN DẠNG BÀI TẬP

1. Các bài tập tự giải

1. Quang hợp là gì? Viết phương trình tổng quát về quang hợp.
2. Mô tả sự phù hợp giữa cấu tạo và chức năng của lá?
3. Thành phần của hệ sắc tố và chức năng của chúng trong quang hợp?

2. Các câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1: Quang hợp là

A. quá trình thực vật sử dụng năng lượng ánh sáng để tổng hợp chất hữu cơ (đường glucôzơ) từ các chất vô cơ (chất khoáng và H_2O).

B. quá trình thực vật có hoa sử dụng năng lượng ánh sáng để tổng hợp chất hữu cơ (đường glucôzơ) từ các chất vô cơ (CO_2 và H_2O).

C. quá trình thực vật sử dụng năng lượng ánh sáng để tổng hợp chất hữu cơ (đường galactôzơ) từ các chất vô cơ (CO_2 và H_2O).

D. quá trình thực vật sử dụng năng lượng ánh sáng để tổng hợp chất hữu cơ (đường glucôzơ) từ các chất vô cơ (CO_2 và H_2O).

Câu 2: Vai trò nào dưới đây **không** phải là của quang hợp?

A. Tích lũy năng lượng.

B. Tạo chất hữu cơ.

C. Cân bằng nhiệt độ môi trường.

D. Điều hòa không khí.

Câu 3: Vì sao lá cây có màu xanh lục?

A. Vì diệp lục a hấp thụ ánh sáng màu xanh lục.

B. Vì diệp lục b hấp thụ ánh sáng màu xanh lục.

C. Vì nhóm sắc tố phụ (crotenoit) hấp thụ ánh sáng màu xanh lục.

D. Vì hệ sắc tố không hấp thụ ánh sáng màu xanh lục.

Câu 4: Cơ quan của cây thực hiện quang hợp là

A. rễ.

B. thân.

C. lá.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 5: Cấu tạo của lá phù hợp với chức năng quang hợp?

A. Lá to, dày, cứng.

B. Lá có dạng bản mỏng

C. Lá có nhiều gân lá.

D.Cả A, B và C đúng.

Câu 6: Bào quan nào thực hiện chức năng quang hợp?

A. Lục lạp.

B. Lưới nội thất.

C. Ti thể.

D. Khí khổng.

Câu 7: Lục lạp có cấu trúc như thế nào để thích ứng với việc thực hiện hai pha của quang hợp?

A. Lục lạp có cấu trúc hạt thực hiện pha sáng.

B. Lục lạp không có cấu trúc hạt thực hiện pha tối.

C. Cấu trúc cơ chất thực hiện pha tối.

D. Cả A và C đúng.

Câu 8: Các nhóm sắc tố quang hợp?

A. Nhóm sắc tố clorophyl.

B. Nhóm sắc tố carôtenôit.

C. Nhóm sắc tố phicôbilin.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 9: Trong các nhóm sắc tố quang hợp, nhóm nào là nhóm sắc tố chính?

A. Nhóm sắc tố carôtenôit.

B. Nhóm sắc tố clorophyl.

C. Nhóm sắc tố phicôbilin

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 10: Sắc tố nào thuộc nhóm sắc tố phụ?

A. Sắc tố carôten, xantôphyl.

B. Sắc tố clorôphyl a, clorôphyl b.

C. Sắc tố carôten, phicôxianin.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 11: Nhóm sắc tố nào là của thực vật bậc thấp?

A. Nhóm sắc tố carôtenôit.

B. Nhóm sắc tố phicôcrithrin.

C. Nhóm sắc tố clorôphyl.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 12: Vai trò của các nhóm sắc tố clorôphyl trong quang hợp?

A. Hấp thụ ánh sáng chủ yếu ở vùng đỏ và vùng xanh tím.

B. Chuyển năng lượng thu được từ các phôtôn ánh sáng cho quá trình quang phân li nước và các phản ứng quang hoá để hình thành ATP và NADPH.

C. Hấp thụ ánh sáng chủ yếu ở vùng sóng ngắn.

D. Cả A và B đúng.

Câu 13: Vai trò của quang hợp?

A. Tạo chất hữu cơ.

B. Tích luỹ năng lượng.

C. Quang hợp giữ trong sạch bầu khí quyển.

D. Cả A, B và C đúng.

3. Gợi ý trả lời các câu hỏi sách giáo khoa

Câu 1: Quang hợp ở cây xanh là quá trình trong đó năng lượng ánh sáng mặt trời được lá (diệp lục) hấp thụ để tạo ra cacbonhyđrat và ôxy từ khí CO_2 và H_2O.

Phương trình tổng quát về quang hợp

$$6CO_2 + 6H_2O \xrightarrow{AS + DL} C_6H_{12}O_6 + 6O_2$$

Câu 2: Đúng. Vì quang hợp là nguồn khởi nguyên cung cấp thức ăn cho mọi sinh vật, cung cấp năng lượng cho mọi hoạt động sống, cung cấp nguyên liệu cho sản xuất công nghiệp, xây dựng và dược liệu. Điều hoà thành phần không khí sản xuất ra O_2 và cố định CO_2 góp phần giảm thiểu hiệu ứng nhà kính.

Câu 3: Hình thái, giải phẫu của lá thích nghi với chức năng quang hợp như sau:

- Diện tích bề mặt lớn để hấp thụ các tia sáng;
- Phiến lá mỏng thuận lợi cho khí khuếch tán vào và ra dễ dàng.
- Lớp biểu bì dưới có nhiều khí khổng thuận lợi cho khí CO_2 khuếch tán vào dễ dàng.
- Hệ gân lá để vận chuyển nước và muối khoáng đến tận từng tế bào.
- Lớp cutin để ánh sáng xuyên qua dễ dàng.

- Lớp tế bào mô dậu xếp xít nhau chứa các hạt màu lục để nhận được nhiều ánh sáng.

- Lớp tế bào mô khuyết có nhiều khoảng trống để thuận lợi cho khí khuếch tán vào dễ dàng.

Câu 4: Sự phù hợp giữa cấu tạo và chức năng của lục lạp:

Lục lạp có màng kép, bên trong là các túi tilacôit xếp chồng lên nhau gọi là *grana*. Các tilacôit xếp chồng lên nhau như chồng đĩa, các tilacôit còn nối với nhau tạo nên hệ thống các tilacôit. Trên màng tilacôit chứa sắc tố quang hợp. Chức năng thực hiện pha sáng trong quang hợp

Nằm giữa màng trong của lục lạp và màng tilacôit là *chất nền (strôma)* là chất lỏng giữa màng trong của lục lạp và màng của tilacôit có chức năng thực hiện pha tối của quang hợp

Câu 5: Diệp lục và carotenoit. Diệp lục gồm diệp lục a và diệp lục b. Diệp lục là sắc tố chủ yếu của quang hợp, trong đó diệp lục a (P_{700} và P_{680}) tham gia trực tiếp vào sự chuyển hoá năng lượng ánh sáng thành năng lượng của các liên kết hoá học trong ATP và NADPH. Các phân tử diệp lục b và diệp lục a khác hấp thụ năng lượng ánh sáng và truyền năng lượng đã hấp thụ cho diệp lục a (P_{700} và P_{680}) ở trung tâm phản ứng quang hợp. Các carotenoit gồm caroten và xantophin là các sắc tố phụ quang hợp. Chức năng của chúng là hấp thụ được cho diệp lục b để diệp lục này truyền tiếp cho diệp lục a. Ngoài ra, carotenoit còn có chức năng bảo vệ bộ máy quang hợp và tế bào khỏi bị nắng cháy khi cường độ ánh sáng quá cao.

Bài 9

QUANG HỢP Ở CÁC NHÓM THỰC VẬT C_3, C_4 VÀ CAM

A. TÓM TẮT KIẾN THỨC

Pha sáng của quang hợp là pha chuyển hoá năng lượng ánh sáng đã được diệp lục hấp thụ thành năng lượng của các liên kết hoá học trong ATP và NADPH.

Pha sáng diễn ra ở tilacoit khi có chiếu sáng. Trong pha sáng xảy ra quang phân li nước. Sản phẩm của pha sáng gồm: ATP, NADPH và O_2. ATP

và NADPH là sản phẩm của pha sáng được sử dụng trong pha tối để tổng hợp các hợp chất hữu cơ.

Pha tối *(pha cố định CO_2)* diễn ra ở chất nền của lục lạp. Pha tối cần CO_2 và sản phẩm của pha sáng ATP và NADPH.

- **Pha tối** ở thực vật C_3 được thực hiện qua chu trình Canvin

Chất nhận CO_2 là ribulôzơ 1 - 5 điP. Sản phẩm đầu tiên: APG. Pha khử APG → PGA → $C_6H_{12}O_6$. Tái sinh chất nhận là: Rib-1,5- diP.

- Pha tối ở thực vật C_4 gồm chu trình cố định CO_2 tạm thời (TB nhu mô) và tái cố định CO_2 (TB bao bó mạch). Chất nhận CO_2 là PEP. Sản phẩm đầu tiên là: AOA.

- Pha tối ở thực vật mọng nước là chu trình CAM: Gồm chu trình cố định CO_2 tạm thời (vào ban đêm) và tái cố định CO_2 (ban ngày) trong cùng loại tế bào nhu mô.

Tổng hợp chất hữu cơ trong quang hợp bắt đầu từ PGA của chu trình Canvin chuyển hoá thành cacbonhiđrat, protein và lipid.

B. PHÂN DẠNG BÀI TẬP

1. Các bài tập tự giải

1. Lập sơ đồ tóm tắt mối quan hệ giữa pha sáng và pha tối?
2. Nguồn gốc ôxi trong quang hợp?
3. Quá trình quang hợp ở nhóm thực vật C_3, C_4 và CAM có gì giống và khác nhau?

2. Các câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1. Sản phẩm của pha sáng là:

A. H_2O, O_2, ATP.
B. H_2O, ATP, NADPH.
C. O_2, ATP, NADPH.
D. ATP, NADPH, APG.

Câu 2. Nguyên liệu được sử dụng trong pha tối là:

A. O_2, ATP, NADPH.
B. ATP, NADPH, CO_2.
C. H_2O, ATP, NADPH.
D. NADPH, APG, CO_2.

Câu 3: Nhóm thực vật C_3 được phân bố như thế nào?

A. Phân bố rộng rãi trên thế giới, chủ yếu ở vùng ôn đới và á nhiệt đới.

B. Chỉ sống ở vùng ôn đới và á nhiệt đới.

C. Sống ở vùng nhiệt đới.

D. Sống ở vùng sa mạc

Câu 4: Bản chất hai pha của quang hợp là gì?

A. Quang hợp gồm quá trình oxi hoá H_2O nhờ năng lượng ánh sáng.

B. Quang hợp là quá trình khử CO_2 nhờ ATP và NADPH.

C. Quang hợp là quá trình oxi hoá H_2O nhờ năng lượng ánh sáng và là quá trình khử CO_2 nhờ ATP và NADPH.

D. Quang hợp là quá trình cây xanh hấp thụ CO_2 và giải phóng O_2.

Câu 5: Pha sáng của quang hợp đã cung cấp cho chu trình Canvin

A. CO_2.

B. H_2O.

C. ATP và NADPH.

D. Cacbohiđrat.

Câu 6: Diễn biến nào sau đây **không** có trong pha sáng của quang hợp?

A. Quá trình tạo thành ATP, NADPH và giải phóng O_2.

B. Quá trình khử CO_2.

C. Quá trình quang phân li nước.

D. Sự biến đổi trạng thái của diệp lục (từ dạng bình thường sang dạng kích thích).

Câu 7: Pha tối diễn ra ở vị trí nào trong diệp lục?

A. Ở màng ngoài.

B. Ở màng trong

C. Ở chất nền

D. Ở tilacoit.

Câu 8: Nhóm thực vật C_4 được phân bố như thế nào?

A. Phân bố rộng rãi trên thế giới, chủ yếu ở vùng ôn đới và á nhiệt đới.

B. Chỉ sống ở vùng ôn đới và á nhiệt đới.

C. Sống ở vùng nhiệt đới.

D. Sống ở vùng sa mạc.

Câu 9: Những cây thuộc nhóm thực vật CAM là

A. lúa, khoai, sắn, đậu.

B. ngô, mía, cỏ lồng vực, cỏ gấu.

C. dứa, xương rồng, thuốc bỏng.

D. rau dền, kê, các loại rau.

Câu 10: Những cây thuộc nhóm thực vật C_3 là

A. Rau dền, kê, các loại rau.

B. Ngô, mía, cỏ lồng vực, cỏ gấu.

C. Dứa, xương rồng, thuốc bỏng.

D. Lúa, khoai, sắn, đậu.

Câu 11: Pha sáng diễn ra ở vị trí nào trong lục lạp?

A. Ở chất nền.

B. Ở màng trong.

C. Ở màng ngoài.

D. Ở tilacoit.

Câu 12: Các tilacoit không chứa

A. hệ sắc tố.

B. các trung tâm phản ứng.

C. các chất truyền điện tử.

D. enzim cacboxi hoá.

Câu 13: Thực vật C_4 khác với thực vật C_3 ở

A. cường độ quang hợp, điểm bão hòa ánh sáng thấp, điểm bù CO_2 thấp.

B. cường độ quang hợp, điểm bão hòa ánh sáng cao, điểm bù CO_2 thấp.

C. cường độ quang hợp, điểm bão hòa ánh sáng cao, điểm bù CO_2 cao.

D. cường độ quang hợp, điểm bão hòa ánh sáng thấp, điểm bù CO_2 cao.

Câu 14: Chu trình Canvin diễn ra ở pha tối trong quang hợp ở nhóm hay nhóm thực vật nào?

A. Chỉ ở nhóm thực vật CAM.

B. Ở cả nhóm thực vật C_3, C_4 và CAM.

C. Ở nhóm thực vật C_4 và CAM.

D. Chỉ có ở nhóm thực vật C_3.

Câu 15: Pha sáng của quang hợp được thực hiện bằng phản ứng

A. kích thích của clorôphyl bởi các phôton ánh sáng.

B. quang phân li nước nhờ năng lượng hấp thụ từ các phôtôn này.

C. quang hoá hình thành ATP và NADPH.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 16: Phản ứng quang hoá được thực hiện bằng hệ quang hoá nào?

A. Hệ quang hoá I.

B. Hệ quang hoá II.

C. Hệ quang hoá III.

D. Cả A và B đúng.

Câu 17: Pha tối của quang hợp được thực hiện bằng các con đường nào?

A. Con đường cố định CO_2 ở thực vật C_3.

B. Con đường cố định CO_2 ở thực vật C_4.

C. Con đường cố định CO_2 ở thực vật CAM.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 18: Tại sao gọi là nhóm thực vật C_4?

A. Vì nhóm thực vật này thường sống trong điều kiện nóng, ẩm kéo dài.

B. Vì nhóm thực vật này thường sống ở vùng sa mạc trong điều kiện khô hạn kéo dài.

C. Vì sản phẩm quang hợp đầu tiên là một chất hữu cơ có 4C trong phân tử.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 19: Sản phẩm quang hợp đầu tiên của chu trình C_4 là

A. APG (axit photphoglixeric).

B. A/PG (andehit photphoglixeric).

C. AM (axit malic).

D. Một chất hữu cơ có 4C trong phân tử (axit ôxalô axetic - AOA).

Câu 20: Chất được tách khỏi chu trình Canvin để khởi đầu tổng hợp glucozơ là

A. APG (axit photphoglixeric).

B. RiDP (ribulôzơ - 1,5 - điphotphat).

C. A/PG (andehit photphoglixeric).

D. AM (axit malic).

3. Gợi ý trả lời các câu hỏi sách giáo khoa

Câu 1: Pha sáng của quang hợp là pha chuyển hoá năng lượng ánh sáng đã được diệp lục hấp thụ thành năng lượng của các liên kết hoá học trong ATP và NADPH. Pha sáng diễn ra ở tilacoit khi có chiếu sáng.

Câu 2: Nguồn gốc của ôxi trong quang hợp là quá trình quang phân li nước (phân tử nước bị phân li dưới tác động của năng lượng ánh sáng). Quang phân li nước diễn ra trong xoang của tilacoit theo sơ đồ phản ứng sau:

$$2\,H_2O \xrightarrow[\text{ánh sáng}]{\text{enzym phân huỷ nước}} 4\,e^- + 4\,H^+ + O_2$$

$$\downarrow$$

P680

Câu 3: ATP, NADPH, O_2

Câu 4: ATP và NADPH

Câu 5: - Giống: cả 2 chu trình đều có chu trình Canvin tạo ra PGA rồi từ đó hình thành nên các hợp chất cacbonhiđrat, axit amin, protein, lipid...

- Khác:

Tiêu chí so sánh	Quang hợp ở thực vật C_3	Quang hợp ở thực vật C_4
Nhóm thực vật	Đa số thực vật	Một số thực vật nhiệt đới và cận nhiệt đới như: mía, rau dền, ngô, cao lương.
Quang hô hấp	Mạnh	Rất yếu
Chất nhận CO_2 đầu tiên	Ribulôzơ 1 - 5 - diP	PEP (phôtphoenolpiruvat)
Sản phẩm đầu tiên của pha tối	APG (hợp chất 3 cacbon)	AOA (hợp chất 4 cacbon)
Thời gian diễn ra quá trình cố định CO_2	Ngày	Ngày
Các tế bào quang hợp của lá	Tế bào nhu mô	Tế bào nhu mô và tế bào bao bó mạch
Các loại lục lạp	Một	Hai

Câu 6: - Khác nhau về mặt thời gian xảy ra chu trình: ở thực vật C_4, cả 2 giai đoạn của chu trình xảy ra vào ban ngày, ở thực vật CAM, giai đoạn I xảy ra vào ban đêm khi khí khổng mở, giai đoạn II xảy ra vào ban ngày khi khí khổng đóng.

- Khác nhau về không gian: ở thực vật C_4, giai đoạn I xảy ra trong tế bào nhu mô thịt lá, còn giai đoạn II xảy ra trong tế bào bó mạch. Ở thực vật CAM cả 2 giai đoạn đều xảy ra trong cùng một tế bào chứa diệp lục.

Bài 10

ẢNH HƯỞNG CỦA CÁC YẾU TỐ NGOẠI CẢNH ĐẾN QUANG HỢP

A. TÓM TẮT KIẾN THỨC

Ánh sáng ảnh hưởng đến quang hợp (QH) về 2 mặt:

- Cường độ ánh sáng: Khi nồng độ CO_2 tăng, cường độ ánh sáng tăng, thì cường độ quang hợp cũng tăng.
  + Điểm bù ánh sáng: cường độ ánh sáng tối thiểu để cường độ quang hợp bằng cường độ hô hấp.
  + Điểm no ánh sáng: cường độ ánh sáng tối đa để cường độ quang hợp đạt cực đại.
- Quang phổ ánh sáng: quang hợp diễn ra mạnh ở vùng tia đỏ và tia xanh tím. Tia lục thực vật không quang hợp. Tia xanh tím tổng hợp các axit amin, prôtêin. Tia đỏ tổng hợp cacbohiđrat.
- Nồng độ CO_2 tăng thì cường độ quang hợp tăng.
  + Điểm bù CO_2 nồng độ CO_2 tối thiểu để cường độ quang hợp bằng hô hấp.
  + Điểm bảo hoà CO_2 khi nồng độ CO_2 tối đa để cường độ quang hợp đạt cao nhất.
- Nước là yếu tố rất quan trọng đối với QH: Nguyên liệu trực tiếp cho QH với việc cung cấp H^+ và điện tử cho phản ứng sáng. Điều tiết khí khổng nên ảnh hưởng đến tốc độ khuếch tán CO_2 vào lục lạp và nhiệt độ của lá. Môi trường của các phản ứng.
- Nhiệt độ tăng thì cường độ quang hợp tăng: Tối ưu 25- 35^{0}C, QH ngừng ở 45- 50^{0}C.
- Dinh dưỡng khoáng có ảnh hưởng nhiều mặt đến quang hợp
- Sự ảnh hưởng của các yếu tố ngoại cảnh đối với quang hợp tùy thuộc vào đặc điểm của giống và loài cây.

B. PHÂN DẠNG BÀI TẬP

1. Các bài tập tự giải

1. Vận dụng những hiểu biết về QH, em hãy tư vấn về kĩ thuật để bà con nông dân trồng cây nông nghiệp (lúa hoặc ngô) đạt năng suất cao.

2. Vì sao thực vật thuỷ sinh lại có nhiều màu sắc?

3. Ảnh hưởng của các yếu tố bên ngoài và bên trong đến quang hợp? Mối liên quan của các yếu tố đó với nhau khi tác động đến quang hợp?

2. Các câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1: Điểm bù ánh sáng là

A. cường độ ánh sáng mà tại đó cường độ quang hợp lớn hơn cường độ hô hấp.

B. cường độ ánh sáng mà tại đó cường độ quang hợp và hô hấp bằng nhau.

C. cường độ ánh sáng mà tại đó cường độ quang hợp nhỏ hơn cường độ hô hấp.

D. cường độ ánh sáng mà tại đó cường độ quang hợp lớn gấp 2 lần cường độ hô hấp.

Câu 2: Điểm bão hòa CO_2 là thời điểm

A. nồng độ CO_2 tối đa để cường độ quang hợp đạt tối thiểu

B. nồng độ CO_2 tối thiểu để cường độ quang hợp đạt cao nhất

C. nồng độ CO_2 tối đa để cường độ quang hợp đạt cao nhất

A. nồng độ CO_2 tối đa để cường độ quang hợp đạt mức trung bình

Câu 3: Các tia sáng tím kích thích

A. Sự tổng hợp cacbohiđrat

B. Sự tổng hợp lipid.

C. Sự tổng hợp ADN.

D. Sự tổng hợp protein.

Câu 4: Điểm bão hòa ánh sáng là

A. cường độ ánh sáng tối đa để cường độ quang hợp đạt cực đạt.

B. cường độ ánh sáng tối đa để cường độ quang hợp đạt cực tiểu.

C. cường độ ánh sáng tối đa để cường độ quang hợp đạt mức trung bình.

D. cường độ ánh sáng tối đa để cường độ quang hợp đạt trên mức trung bình.

Câu 5: Các tia sáng đỏ xúc tiến quá trình

A. sự tổng hợp ADN.

B. sự tổng hợp lipid.

C. sự tổng hợp cacbohiđrat.

D. sự tổng hợp protein.

Câu 6: Nồng độ CO_2 trong không khí là bao nhiêu để thích hợp với quá trình quang hợp?

A. 0,01%　　B. 0,02%

C. 0,03%　　D. 0,04%

Câu 7: Mối quan hệ giữa cường độ ánh sáng và nồng độ CO_2 có ảnh hưởng đến quang hợp như thế nào?

A. Trong điều kiện cường độ ánh sáng thấp, tăng nồng độ CO_2 thuận lợi cho quang hợp.

B. Trong điều kiện cường độ ánh sáng thấp, giảm nồng độ CO_2 không thuận lợi cho quang hợp.

C. Trong điều kiện cường độ ánh sáng cao, giảm nồng độ CO_2 thuận lợi cho quang hợp.

D. Trong điều kiện cường độ ánh sáng cao, tăng nồng độ CO_2 thuận lợi cho quang hợp.

Câu 8: Điểm bão hòa CO_2 là thời điểm

A. nồng độ CO_2 tối đa để cường độ quang hợp đạt tối thiểu.

B. nồng độ CO_2 tối thiểu để cường độ quang hợp đạt cao nhất.

C. nồng độ CO_2 tối đa để cường độ quang hợp đạt cao nhất.

D. nồng độ CO_2 tối đa để cường độ quang hợp đạt mức trung bình.

Câu 9: Trong quá trình quang hợp, cây lấy nước chủ yếu từ

A. Nước thoát ra ngoài qua lỗ khí được hấp thụ lại.

B. Nước được rễ cây hút từ đất đưa lên lá qua mạch gỗ của thân và gân lá

C. Nước tưới lên lá được thẩm thấu qua lớp tế bào biểu bì vào lá.

D. Hơi nước trong không khí được hấp thụ vào lá qua lỗ khí.

Câu 10: Nếu cùng một cường độ chiếu sáng thì

A. ánh sáng đơn sắc màu đỏ sẽ có hiệu quả quang hợp kém hơn ánh sáng đơn sắc màu xanh tím.

B. ánh sáng đơn sắc màu đỏ sẽ có hiệu quả quang hợp bằng ánh sáng đơn sắc màu xanh tím.

C. ánh sáng đơn sắc màu đỏ sẽ có hiệu quả quang hợp lớn hơn ánh sáng đơn sắc màu xanh tím.

D. ánh sáng đơn sắc màu đỏ sẽ có hiệu quả quang hợp nhỏ ánh sáng đơn sắc màu xanh tím.

3. Gợi ý trả lời các câu hỏi sách giáo khoa

Câu 1: Ánh sáng là tác nhân trực tiếp của quang hợp, là nguồn năng lượng cho quang hợp nên không có ánh sáng thì quang hợp không xảy ra. Ánh sáng ảnh hưởng đến quang hợp về 2 mặt:

- Cường độ ánh sáng: Khi nồng độ CO_2 tăng, cường độ ánh sáng tăng, thì cường độ quang hợp cũng tăng.

+ Điểm bù ánh sáng: cường độ AS tối thiểu để cường độ quang hợp (QH) = cường độ hô hấp (HH).

+ Điểm no ánh sáng: cường độ ánh sáng tối đa để cường độ QH đạt cực đại.

Khi cường độ ánh sáng quá mạnh thì có tác dụng làm giảm quang hợp. Đó là do khi ánh sáng mạnh phân hủy các sắc tố, phân hủy bộ máy quang hợp, làm giảm hiệu suất quang hợp

- Quang phổ ánh sáng: QH diễn ra mạnh ở vùng tia đỏ và tia xanh tím. Tia lục thực vật không QH. Tia xanh tím tổng hợp các axit amin, prôtêin. Tia đỏ tổng hợp cacbohiđrat

Câu 2: Cây mọc trên đồi trọc là nơi có ánh sáng trực xạ với cường độ chiếu sáng mạnh, thời gian chiếu sáng dài hơn so với cây mọc dưới tán rừng. Do đó cây mọc trên đồi trọc có điểm bù và điểm no ánh sáng cao hơn cây dưới tán lá rừng.

Câu 3: Trong hình 10.1 (SGK), nhân tố ánh sáng là tác nhân hạn chế quang hợp.

Câu 4: Nước là nguyên liệu cho phản ứng quang phân li nước xảy ra trong pha sáng. Có quang phân li nước mới có H^+ và e^- tham gia vào chuỗi truyền điện tử trong màng tilacoit để hình thành nên chất khử NADPH và làm xuất hiện gradien nồng độ H^+ qua màng tilacoit là cơ sở để tổng hợp ATP trong quang hợp.

Câu 5: Nhiệt độ ảnh hưởng đến quang hợp chủ yếu trong pha tối thông qua ảnh hưởng đến hoạt tính các enzim. Nhiệt độ quá thấp ức chế hoạt tính enzim, nhiệt độ cao lại làm cho enzim mất hoạt tính nên đều ảnh hưởng xấu đến quang hợp. Nhiệt độ cực tiểu, cực thuận và cực đại đối với quang hợp tùy thuộc vào đặc điểm sinh thái, xuất xứ, pha sinh trưởng, phát triển của loài cây. Trong giới hạn nhiệt độ đối với từng giống, loài cây, pha sinh trưởng và phát triển, tăng nhiệt độ lên 10^0C, cường độ quang hợp tăng lên 2-2.5 lần.

Câu 6: Ví dụ: Mg, N : tham gia cấu thành diệp lục. K : điều tiết độ mở của khí khổng.

Bài 11

QUANG HỢP VÀ NĂNG SUẤT CÂY TRỒNG

A. TÓM TẮT KIẾN THỨC

Quang hợp quyết định năng suất cây trồng. Quang hợp tạo ra 90 - 95% chất khô trong cây. 5 - 10% là các chất dinh dưỡng khoáng.

Năng suất sinh học là tổng lượng chất khô tích lũy được trong 1 ngày đêm/1ha gieo trồng trong suốt thời gian sinh trưởng.

Năng suất kinh tế là một phần của năng suất sinh học được tích lũy trong các cơ quan chứa các sản phẩm có giá trị kinh tế đối với con người của từng loài cây.

Giữa năng suất cây trồng và quang hợp có mối phụ thuộc chặt chẽ, do đó có thể tăng năng suất cây trồng bằng cách điều tiết các yếu tố ảnh hưởng tới quang hợp:

- Tăng diện tích lá hấp thụ ánh sáng là tăng cường độ quang hợp dẫn đến tăng tích luỹ chất hữu cơ trong cây, tăng năng suất cây trồng.
- Tăng cường độ quang hợp. Cường độ quang hợp thể hiện hiệu suất hoạt động của bộ máy quang hợp (lá). Điều tiết hoạt động quang hợp của lá bằng cách áp dụng các biện pháp kĩ thuật chăm sóc, bón phân, cung cấp nước hợp lí, tuỳ thuộc vào giống, loài cây trồng. Tuyển chọn và tạo mới các giống cây trồng có cường độ quang hợp cao.

B. PHÂN DẠNG BÀI TẬP

1. Các bài tập tự giải

1. Nói quang hợp quyết định năng suất, theo em là đúng hay sai? Vì sao?
2. Phân biệt năng suất sinh học với năng suất kinh tế?
3. Có thể tăng cường độ quang hợp ở cây xanh bằng cách nào?

2. Các câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1: Quang hợp quyết định bao nhiêu phần trăm năng suất cây trồng?

A. Quang hợp quyết định 90 - 95% năng suất cây trồng.
B. Quang hợp quyết định 80 - 85% năng suất cây trồng.
C. Quang hợp quyết định 70 - 75% năng suất cây trồng.
D. Quang hợp quyết định 60 - 65% năng suất cây trồng.

Câu 2: Năng suất kinh tế là

A. toàn bộ năng suất sinh học được tích lũy trong các cơ quan chứa các sản phẩm có giá trị kinh tế đối với con người của từng loại cây.

B. 2/3 năng suất sinh học được tích lũy trong các cơ quan chứa các sản phẩm có giá trị kinh tế đối với con người của từng loại cây.

C. 1/2 năng suất sinh học được tích lũy trong các cơ quan chứa các sản phẩm có giá trị kinh tế đối với con người của từng loại cây.

D. một phần năng suất sinh học được tích lũy trong các cơ quan chứa các sản phẩm có giá trị kinh tế đối với con người của từng loại cây.

Câu 3: Năng suất sinh học là

A. tổng lượng chất khô tích lũy được mỗi giờ trên 1 ha gieo trồng trong suốt thời gian sinh trưởng.

B. tổng lượng chất khô tích lũy được mỗi ngày trên 1 ha gieo trồng trong suốt thời gian sinh trưởng.

C. tổng lượng chất khô tích lũy được mỗi tuần trên 1 ha gieo trồng trong suốt thời gian sinh trưởng.

D. tổng lượng chất khô tích lũy được mỗi tháng trên 1 ha gieo trồng trong suốt thời gian sinh trưởng.

Câu 4: Các biện pháp kĩ thuật nhằm nâng cao năng suất cây trồng?

1. Tăng cường độ và hiệu suất quang hợp bằng chọn giống, lai tạo giống mới có khả năng quang hợp cao.

2. Điều khiển sự sinh trưởng của diện tích lá bằng các biện pháp kĩ thuật như bón phân, tưới nước hợp lí.

3. Nâng cao hệ số hiệu quả quang hợp và hệ số kinh tế bằng chọn giống và các biện pháp kĩ thuật thích hợp.

4. Chọn các giống cây trồng có thời gian sinh trưởng vừa phải hoặc trồng vào thời vụ thích hợp để cây trồng sử dụng được tối đa ánh sáng mặt trời cho quang hợp.

5. Điều khiển nhịp điệu sinh trưởng của bộ máy quang hợp.

6. Điều khiển thời gian hoạt động của bộ máy quang hợp.

A. 1, 2, 3, 4.
C. 2, 4, 5, 6.
B. 3, 4, 5, 6.
D. 2, 3, 4, 5.

Câu 5: Năng suất cây trồng phụ thuộc vào

A. khả năng quang hợp của giống cây trồng, khả năng tích lũy chất khô vào cơ quan kinh tế.

B. nhịp điệu sinh trưởng của bộ máy quang hợp.

C. thời gian hoạt động của bộ máy quang hợp.

D. Cả A, B và C đúng.

3. Gợi ý trả lời các câu hỏi sách giáo khoa

Câu 1: Đúng, quang hợp quyết định năng suất cây trồng. Vì quang hợp tạo ra 90 - 95% chất khô trong cây.

Câu 2: mg CO_2/dm^2/giờ, g/m^2/ngày

Câu 3: Năng suất sinh học là tổng lượng chất khô tích lũy được trong 1 ngày đêm/1ha gieo trồng trong suốt thời gian sinh trưởng. Còn năng suất kinh tế là một phần của năng suất sinh học được tích lũy trong các cơ quan chứa các sản phẩm có giá trị kinh tế như hạt, củ, thân, lá... đối với con người của từng loài cây trồng. Đối với các loài như, tảo, bèo hoa dâu... người ta sử dụng toàn bộ sinh khối của cơ thể (rễ, thân, lá). Do vậy, đối với các loài cây như vậy năng suất sinh học cũng chính là năng suất kinh tế.

Câu 4: áp dụng các biện pháp kĩ thuật chăm sóc, bón phân, cung cấp nước hợp lí, tuỳ thuộc vào giống, loài cây trồng. Tuyển chọn và tạo mới các giống cây trồng có cường độ quang hợp cao.

Bài 12

HÔ HẤP Ở THỰC VẬT

A. TÓM TẮT KIẾN THỨC

- Hô hấp là quá trình phân giải hoàn toàn chất hữu cơ thành các sản phẩm vô cơ cuối cùng là CO_2, H_2O và giải phóng năng lượng.

- Thực chất của hô hấp là quá trình oxy hoá khử phức tạp, trong đó diễn ra các phản ứng tách điện tử (e) và hiđrô (H) từ nguyên liệu hô hấp chuyển tới oxy không khí tạo thành H_2O.

- Phương trình hô hấp tổng quát.

$$C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6\,CO_2 + 6\,H_2O + 2886\ kJ\ (nhiệt + ATP)$$

- Vai trò của hô hấp đối với cơ thể thực vật: Duy trì nhiệt độ thuận lợi cho các hoạt động sống của cây. Cung cấp ATP cho các hoạt động sống của cây.

Các con đường hô hấp ở thực vật:

- Phân giải kị khí (đường phân và lên men) là quá trình phân giải glucozơ đến axit piruvic diễn ra ở điều kiện thiếu oxi trong tế bào chất. Nếu không có oxi, axit piruvic sẽ lên men tạo ra êtilic hoặc axit lactic và CO_2, không sản sinh ra ATP.

$$C_6H_{12}O_6 + 2\ NAD + 2\ ADP \rightarrow 2C_3H_4O_3 + 2ATP + 2NADH$$

Lên men:

$$\text{Từ } 2C_3H_4O_3 \longrightarrow 2C_2H_5OH + CO_2$$

hoặc $C_3H_6O_3$

- Hô hấp hiếu khí xảy ra trong điều kiện có ôxi trong ti thể và gồm chu trình Crep + chuỗi truyền điện tử. Từ một phân tử glucozơ qua hô hấp hiếu khí sẽ giải phóng 2870 kJ (gồm nhiệt lượng + 38ATP)

+ Chu trình Crep diễn ra trong cơ chất của ti thể.

$$2CH_3COCOOH + 5\ O_2 \rightarrow 6\ CO_2 + H_2O$$

- Quang hô hấp là quá trình hô hấp ở ngoài sáng diễn ra đồng thời với quang hợp ở thực vật C_3. Quang hô hấp gây lãng phí sản phẩm của quang hợp.

Quang hợp và hô hấp quan hệ mật thiết với nhau. Quang hợp là tiền đề của hô hấp và ngược lại.

Tùy thuộc vào đặc điểm của giống, loài cây, các yếu tố môi trường (ôxi, nước, CO_2, nhiệt độ...) ảnh hưởng rất đa dạng đến hô hấp của thực vật.

B. PHÂN DẠNG BÀI TẬP

1. Các bài tập tự giải

1. Trình bày đặc điểm của quá trình hô hấp ở cây xanh.

2. Hãy phân biệt quá trình đường phân, chu trình Crep, chuỗi truyền điện tử bằng cách điền vào phiếu học tập sau:

Phiếu học tập

Điểm phân biệt	*Đường phân*	*Chu trình Crep*	*Chuỗi truyền điện tử*
1. Vị trí			
2. Nguyên liệu			
3. Sản phẩm			
4. Năng lượng			

3. Phân tích ảnh hưởng của các yếu tố bên trong và bên ngoài cơ thể đến hô hấp. Vận dụng những hiểu biết đó vào thực tiễn sản xuất và đời sống.

2. Các câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1: Hô hấp là

A. quá trình oxi hoá các hợp chất hữu cơ thành CO_2 và H_2O, đồng thời giải phóng năng lượng cần thiết cho các hoạt động sống của cơ thể.

B. quá trình oxi hoá các hợp chất hữu cơ thành O_2 và H_2O, đồng thời giải phóng năng lượng cần thiết cho các hoạt động sống của cơ thể.

C. quá trình oxi hoá các hợp chất hữu cơ thành CO_2 và H_2O, đồng thời tích lũy năng lượng cần thiết cho các hoạt động sống của cơ thể.

D. quá trình khử các hợp chất hữu cơ thành CO_2 và H_2O, đồng thời giải phóng năng lượng cần thiết cho các hoạt động sống của cơ thể.

Câu 2: Phương trình tổng quát của hô hấp là

A. $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O + Q$ (năng lượng)

B. $C_6H_{12}O_6 + 12O_2 \rightarrow 12CO_2 + 12H_2O + Q$ (năng lượng)

C. $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O + Q$ (năng lượng)

D. $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O$

Câu 3: Quá trình hô hấp có

A. vai trò quan trọng trong quá trình trao đổi chất.

B. vai trò quan trọng trong chuyển hoá năng lượng.

C. vai trò quan trọng trong việc quyết định năng suất cây trồng.

D. Cả A và B đúng.

Câu 4: Bào quan thực hiện chức năng hô hấp là

A. mạng lưới nội chất.

B. không bào.

C. lục lạp.

D. Ti thể.

Câu 5: Nơi diễn ra hô hấp mạnh nhất ở thực vật là

A. ở rễ.

B. ở thân.

C. ở lá.

D. ở quả.

Câu 6: Các giai đoạn hô hấp xảy ra ở tế bào thực vật

A. Chu trình Crep → Đường phân → Chuỗi truyền điện tử hô hấp

B. Đường phân → Chuỗi truyền điện tử hô hấp → Chu trình Crep

C. Đường phân → Chu trình Crep → Chuỗi truyền điện tử hô hấp

D. Chuỗi truyền điện tử hô hấp → Đường phân → Chu trình Crep

Câu 7: RQ là

A. là hệ số hô hấp (tỉ số giữa phân tử CO_2 thải ra và số phân tử O_2 hút vào khi hô hấp).

B. là quá trình oxi hoá các hợp chất hữu cơ.

C. là quá trình tổng hợp các hợp chất hữu cơ.

D. Cả B và C đúng.

Câu 8: Ý nghĩa của hệ số hô hấp là

A. hệ số hô hấp cho biết nguyên liệu đang hô hấp là nhóm chất gì.

B. hệ số hô hấp có thể đánh giá tình trạng hô hấp và tình trạng của cây.

C. hệ số hô hấp cho biết số phân tử Oxi hút vào khi hô hấp.

D. Cả A và B đúng.

Câu 9: Nhiệt độ thấp nhất cây có thể hô hấp là

A. khoảng 35°C - 40°C.

B. khoảng 0°C -10°C.

C. khoảng 45°C - 55°C.

D. Cả A và B đúng.

Câu 10: Nhiệt độ tối ưu cho hô hấp là

A. khoảng 35°C - 45°C.

B. khoảng 0°C - 10°C.

C. khoảng 45°C -55°C.

D. Cả b và c đúng.

Câu 11: Nhiệt độ tối đa cây có thể hô hấp là

A. khoảng 35° C - 40° C.

B. khoảng 40° C - 45° C.

C. khoảng 45° C - 50° C.

D. khoảng 30° C - 35° C

Câu 12: Vai trò của nước trong cơ thể:

A. nước là dung môi và là môi trường của các phản ứng hoá học xảy ra.

B. nước tham gia trực tiếp vào quá trình oxi hoá nguyên liệu hô hấp.

C. nước giữ cho tế bào có hình dạng ổn định.

D. Cả A và B đúng.

Câu 13: Liên quan giữa cường độ hô hấp với hàm lượng nước trong cơ thể thể hiện ở

A. hàm lượng nước trong cơ quan hô hấp càng cao thì cường độ hô hấp càng cao.

B. hàm lượng nước trong cơ quan hô hấp càng thấp thì cường độ hô hấp càng cao.

C. hàm lượng nước trong cơ quan hô hấp càng cao thì cường độ hô hấp càng giảm.

D. Cả A và B đúng.

Câu 14: Hô hấp bị ảnh hưởng khi nồng độ oxi ở mức

A. 20%.
C. 10%.
B. 15%.
D. 5%.

Câu 15: Cây chuyển sang phân giải kị khí khi ôxi ở nồng độ

A. 5%.
C. 15%.
B. 10%.
D. 20%.

Câu 16: Hô hấp ảnh hưởng như thế nào đối với quá trình bảo quản nông sản, thực phẩm?

A. Hô hấp làm tiêu hao chất hữu cơ của đối tượng bảo quản.

B. Hô hấp làm tăng nhiệt độ trong môi trường bảo quản.

C. Hô hấp làm tăng độ ẩm và thay đổi thành phần khí trong môi trường bảo quản.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 17: Các biện pháp bảo quản nông sản, thực phẩm?

A. Bảo quản khô.

B. Bảo quản lạnh.

C. Bảo quản trong điều kiện nồng độ CO_2 cao gây ức chế hô hấp.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 18: Giai đoạn đường phân diễn ra ở trong

A. ti thể.
C. lục lạp.
B. tế bào chất.
D. nhân.

Câu 19: Chu trình Crep diễn ra tại

A. ti thể.
C. lục lạp.
B. tế bào chất.
D. nhân.

Câu 20: Khi được chiếu sáng, cây xanh giải phóng ra khí O_2 từ

A. sự khử CO_2.
C. sự phân giải đường.
B. sự phân li nước.
D. quang hô hấp.

3. Gợi ý trả lời các câu hỏi sách giáo khoa

Câu 1: Hô hấp là quá trình phân giải hoàn toàn chất hữu cơ thành các sản phẩm vô cơ cuối cùng là CO_2, H_2O và giải phóng năng lượng.

Câu 2: Hô hấp hiếu khí tích lũy được nhiều năng lượng hơn từ một phân tử glucozơ được sử dụng trong hô hấp: hô hấp hiếu khí/hô hấp kị khí = 38/2 = 19 lần.

Câu 3: Trong trường hợp bị thiếu ôxi thì sẽ diễn ra hô hấp kị khí ở cơ thể thực vật. Ví dụ, khi cây bị ngập úng.

Câu 4: Quang hô hấp là quá trình hô hấp ở ngoài sáng diễn ra đồng thời với quang hợp ở thực vật C_3.

Câu 5: Sản phẩm của hô hấp là CO_2 và H_2O cần thiết cho quang hợp.

Câu 6: Tùy thuộc vào đặc điểm của giống, loài cây, các yếu tố môi trường như (ôxi, nước, CO_2, nhiệt độ...) ảnh hưởng rất đa dạng đến hô hấp của thực vật.

Gợi ý thực hành

PHÁT HIỆN DIỆP LỤC VÀ CAROTENOIT

Hướng dẫn tiến hành thí nghiệm:

1. Chiết rút diệp lục

Cân khoảng 0,2 g các mẩu lá đã loại bỏ cuống lá và gân chính. Nếu không có cân thích hợp, thì chỉ cần lấy khoảng 20 - 30 lát cắt mỏng ngang lá (không có gân chính). Dùng kéo cắt ngang lá thành từng lát cắt thật mỏng để có nhiều tế bào bị hư hại. Gắp bỏ các mảnh lá vừa cắt vào các cốc đã ghi nhãn (đối chứng hoặc thí nghiệm), với khối lượng (hoặc số lát cắt) tương đương nhau. Dùng ống đong lấy 20 ml cồn, rồi rót lượng cồn đó vào cốc thí nghiệm. Lấy 20 ml nước sạch và rót vào cốc đối chứng. Nước cũng như cồn phải vừa ngập mẫu vật thí nghiệm. Để các cốc chứa mẫu trong 20 - 25 phút.

2. Chiết rút carôtenôit

Tiến hành các thao tác chiết rút carôtenôit từ lá vàng, quả và củ tương tự như chiết rút diệp lục.

Sau thời gian chiết rút (20 - 30) phút, cẩn thận nghiêng các cốc, rót dung dịch có màu (không cho mẫu thí nghiệm lẫn vào) vào các ống đong hay ống nghiệm sạch, trong suốt.

Quan sát màu sắc trong các ống nghiệm ứng với dịch chiết rút từ các cơ quan khác nhau của cây từ các các cốc đối chứng và thí nghiệm, rồi điền kết quả quan sát được (nếu đúng màu ghi trên đầu cột, thì ghi dấu + ; nếu không đúng màu ghi trên đầu cột, thì ghi dấu -) vào bảng

Hướng dẫn làm bản tường trình:

Kẻ bảng như trong SGK vào vở thực hành, ghi kết quả quan sát được vào các ô tương ứng.

Rút ra nhận xét về : độ hoà tan của các sắc tố trong các dung môi (nước và cồn).

Trong mẫu thực vật nào có sắc tố gì

Vai trò của lá xanh và các loài rau, hoa, quả trong dinh dưỡng của con người.

Gợi ý thực hành

PHÁT HIỆN HÔ HẤP Ở THỰC VẬT

Hướng dẫn tiến hành thí nghiệm:

1. Thí nghiệm 1: Phát hiện hô hấp qua sự thải CO_2

Tiến hành thí nghiệm :

- Cho vào bình thuỷ tinh 50g các hạt mới nhú mầm. Nút chặt bình bằng nút cao su đã gắn ống thuỷ tinh hình chữ U và phễu (hình 14. 1). Công việc này phải tiến hành trước giờ lên lớp ít nhất từ 1,5 - 2 giờ (chuẩn bị theo nhóm). Do hô hấp của hạt, CO_2 tích luỹ lại trong bình CO_2 nặng hơn không khí nên nó không thể khuếch tán qua ống và phễu vào không khí xung quanh.

- Vào thời điểm bắt đầu thí nghiệm, cho đầu ngoài của ống hình chữ U vào ống nghiệm có chứa nước bari (hay nước vôi) trong suốt. Sau đó, rót nước từ từ từng ít một qua phễu vào bình chứa hạt. Nước sẽ đẩy không khí ra khỏi bình vào ống nghiệm. Vì không khí đó giàu CO_2 nước bari sẽ bị vẩn đục.

- Để so sánh, lấy 1 ống nghiệm có chứa nước bari (hay nước vôi trong suốt) và thở bằng miệng vào đó qua 1 ống thuỷ tinh hay ống nhựa. Nước vôi trong trường hợp này cũng bị vẩn đục. Tự rút ra kết luận về hô hấp của cây.

2. Thí nghiệm 2: Phát hiện hô hấp qua sự hút O_2

Lấy 2 phần hạt mới nhú mầm (mỗi phần : 50g). Đổ nước sôi lên một trong 2 phần hạt đó để giết chết hạt. Tiếp theo, cho mỗi phần hạt vào mỗi bình và nút chặt. Thao tác đó phải được học sinh tự tiến hành trước giờ lên lớp từ 1,5 - 2 giờ.

Đến thời điểm thí nghiệm, mở nút bình chứa hạt sống (bình a) và nhanh chóng đưa nến (que diêm) đang cháy vào bình. Nến (que diêm) bị tắt ngay, vì sao? Sau đó, mở nút của bình chứa hạt chết (bình b) và lại đưa nến hay diêm đang cháy vào bình, nến tiếp tục cháy, vì sao?

Hướng dẫn làm bản tường trình:

Viết tường trình các thí nghiệm trên, rút ra kết luận cho từng thí nghiệm và chung cho cả 2 thí nghiệm.

B. CHUYỂN HOÁ VẬT CHẤT VÀ NĂNG LƯỢNG Ở ĐỘNG VẬT

Bài 15

TIÊU HOÁ Ở ĐỘNG VẬT

A. TÓM TẮT KIẾN THỨC

- Tiêu hoá là quá trình biến đổi và hấp thụ thức ăn.
- Quá trình tiêu hoá xảy ra ở:
  + Bên trong tế bào: tiêu hoá nội bào.
  + Bên ngoài tế bào: tiêu hoá ngoại bào.

Tiêu hoá ở động vật đơn bào

- Thức ăn → vào không bào tiêu hoá $\xrightarrow{\text{Enzim (lizoxom)}}$ chất đơn giản đi vào tế bào chất, còn chất thải thải ra ngoài.

- Tiêu hoá thức ăn trong túi tiêu hoá: Thức ăn sẽ được tiêu hoá ngoại bào và tiêu hoá nội bào. Các tế bào thành ống tiêu hoá tiết ra enzim để tiêu hoá hoá học thức ăn, sau đó thức ăn tiêu hoá dang dở tiếp tục được tiêu hoá nội bào trong các tế bào của thành túi tiêu hoá.

- Tiêu hoá ở động vật có ống tiêu hoá: Ống tiêu hoá được cấu tạo từ nhiều bộ phận với chức năng khác nhau. Thức ăn đi theo một chiều trong ống tiêu hoá. Khi đi qua ống tiêu hoá, thức ăn được biến đổi cơ học và hoá học để trở thành những chất dinh dưỡng đơn giản và được hấp thụ vào máu. Các chất không được tiêu hoá sẽ tạo thành phân và được thải ra ngoài qua hậu môn. Mỗi bộ phận có một chức năng riêng, nên hiệu quả tiêu hoá cao.

B. PHÂN DẠNG BÀI TẬP

1. Các bài tập tự giải

1. Phân biệt tiêu hoá nội bào với tiêu hoá ngoại bào.
2. Quá trình tiêu hoá thức ăn trong túi tiêu hoá diễn ra như thế nào?
3. Em hãy rút ra chiều hướng tiến hoá của hệ tiêu hoá ở động vật?

2. Các câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1: Tiêu hoá nội bào là quá trình tiêu hoá diễn ra:

A. Bên ngoài tế bào
C. Bên trong tế bào
B. Bên ngoài cơ thể
D. Bên trong cơ thể

Câu 2: Ở động vật chưa có túi tiêu hoá, thức ăn được tiêu hoá như thế nào?

A. Ở ngoại bào.

B. Ở nội bào.

C. Ở nội bào và ngoại bào.

D. Một số tiêu hoá nội bào, còn lại tiêu hoá ngoại bào

Câu 3: Điều nào sau đây **không** đúng với ưu thế của ống tiêu hoá so với túi tiêu hoá?

A. Dịch tiêu hoá không bị hòa loãng

B. Dịch tiêu hoá được hòa loãng

C. ống tiêu hoá được phân hoá thành các bộ phận khác nhau tạo cho sự chuyển hoá về chức năng

D. Có sự kết hợp giữa tiêu hoá hoá học và tiêu hoá cơ học

Câu 4: Ở động vật có ống tiêu hoá, thức ăn được tiêu hoá như thế nào?

A. Tiêu hoá ngoại bào

B. Tiêu hoá nội bào

C. Tiêu hoá nội bào và ngoại bào

D. Một số tiêu hoá nội bào, còn lại tiêu hoá ngoại bào

Câu 5: Quá trình tiêu hoá ở động vật có túi tiêu hoá chủ yếu diễn ra như thế nào?

A. Thức ăn được tiêu hoá nội bào nhờ enzim thủy phân chất dinh dưỡng phức tạp thành những chất đơn giản mà cơ thể có thể hấp thụ được.

B. Thức ăn được tiêu hoá ngoại bào nhờ sự co bóp của khoang túi mà chất dinh dưỡng phức tạp thành những chất đơn giản.

C. Thức ăn được tiêu hoá ngoại bào (nhờ enzim thủy phân chất dinh dưỡng phức tạp trong khoang túi) và nội bào.

D. Thức ăn được tiêu hoá ngoại bào (nhờ enzim thủy phân chất dinh dưỡng phức tạp trong khoang túi).

Câu 6: Quá trình tiêu hoá ở động vật chưa có cơ quan tiêu hoá chủ yếu diễn ra như thế nào?

A. Các enzim từ riboxom vào không bào tiêu hoá thủy phân các chất hữu cơ có trong thức ăn thành những chất đơn giản mà cơ thể hấp thụ được.

B. Các enzim từ lizoxom vào không bào tiêu hoá thủy phân các chất hữu cơ có trong thức ăn thành những chất đơn giản mà cơ thể hấp thụ được.

C. Các enzim từ peroxixom vào không bào tiêu hoá thủy phân các chất hữu cơ có sẵn trong thức ăn thành những chất đơn giản mà cơ thể hấp thụ được.

D. Các enzim từ bộ máy Gôngi vào không bào tiêu hoá thủy phân các chất hữu cơ có sẵn trong thức ăn thành những chất đơn giản mà cơ thể hấp thụ được.

Câu 7: Ở động vật chưa có cơ quan tiêu hoá, thức ăn được tiêu hoá như thế nào?

A. Tiêu hoá ngoại bào

B. Tiêu hoá nội bào

C. Tiêu hoá nội bào và ngoại bào

D. Một số tiêu hoá nội bào, còn lại tiêu hoá ngoại bào

Câu 8: Tiêu hoá là

A. quá trình tạo ra các chất dinh dưỡng từ thức ăn cho cơ thể.

B. quá trình tạo ra các chất dinh dưỡng và năng lượng cho cơ thể.

C. quá trình tạo ra các chất dinh dưỡng cho cơ thể.

D. quá trình biến đổi chất dinh dưỡng có trong thức ăn thành những chất đơn giản mà cơ thể hấp thụ được.

Câu 9: Sự tiến hoá của các hình thức tiêu hoá diễn ra theo hướng

A. Tiêu hoá nội bào → Tiêu hoá nội bào kết hợp với ngoại bào → Tiêu hoá ngoại bào.

B. Tiêu hoá ngoại bào → Tiêu hoá nội bào kết hợp với ngoại bào → Tiêu hoá nội bào.

C. Tiêu hoá nội bào → Tiêu hoá ngoại bào → Tiêu hoá nội bào kết hợp với ngoại bào.

D. Tiêu hoá nội bào kết hợp với ngoại bào → Tiêu hoá nội bào → Tiêu hoá ngoại bào.

Câu 10: Quá trình tiêu hoá ở động vật có ống tiêu hoá chủ yếu diễn ra như thế nào?

A. Thức ăn đi qua ống tiêu hoá được biến đổi cơ học thành chất đơn giản và được hấp thụ vào máu.

B. Thức ăn đi qua ống tiêu hoá được biến đổi cơ học và hoá học thành chất đơn giản và được hấp thụ vào máu.

C. Thức ăn đi qua ống tiêu hoá được biến đổi hoá học thành chất đơn giản và được hấp thụ vào máu.

D. Thức ăn đi qua ống tiêu hoá được biến đổi cơ học thành chất đơn giản và được hấp thụ vào mọi tế bào.

3. Gợi ý trả lời các câu hỏi sách giáo khoa

Câu 1: Tiêu hoá nội bào là quá trình tiêu hoá xảy ra ở bên trong tế bào, các enzim từ lizoxom vào không bào tiêu hoá thủy phân các chất hữu cơ có trong thức ăn thành những chất đơn giản mà tế bào sử dụng được. Tiêu hoá ngoại bào là quá trình tiêu hoá xảy ra ở bên ngoài tế bào.

Câu 2: Ưu điểm tiêu hoá thức ăn trong túi tiêu hoá so với tiêu hoá nội bào là có thể tiêu hoá được những thức ăn có kích thước lớn.

Câu 3: Ống tiêu hoá được phân thành nhiều bộ phận khác nhau có tác dụng: sự chuyên hoá về mặt chức năng của mỗi bộ phận ống tiêu hoá giúp cho quá trình tiêu hoá đạt hiệu quả cao.

Câu 4: Diều và dạ dày cơ của gà, vịt, chim có tác dụng gì?

Diều là một phần của thực quản biến đổi thành. Diều là nơi chứa thức ăn và tiết ra các dịch làm mềm thức ăn. Dạ dày cơ rất khỏe có chức năng nghiền nát thức ăn dạng hạt.

Câu 5:

Nội dung	*Túi tiêu hoá*	*Ống tiêu hoá*
Mức độ trộn lẫn thức ăn với chất thải	Nhiều	Không
Mức độ hoà loãng của dịch tiêu hoá	Nhiều	ít
Mức độ chuyên hoá của các bộ phận	Thấp	Cao
Chiều đi của thức ăn	Thức ăn và chất thải vào ra cùng chiều	Một chiều

Các ưu điểm của tiêu hoá thức ăn trong ống tiêu hoá so với túi tiêu hoá là:

- Thức ăn đi theo một chiều trong ống tiêu hoá và không bị trộn lẫn với chất thải còn thức ăn trong túi tiêu hoá bị trộn lẫn với chất thải.

- Trong ống tiêu hoá dịch tiêu hoá không bị hòa loãng, còn túi tiêu hoá, dịch tiêu hoá bị hòa loãng với rất nhiều nước.

- Nhờ thức ăn đi theo một chiều nên hình thành các bộ phận chuyên hoá, thực hiện các chức năng khác nhau như tiêu hoá cơ học, tiêu hoá hoá học, hấp thụ thức ăn, trong khi đó túi tiêu hoá không có sự chuyên hoá như trong ống tiêu hoá.

Câu 6: Thức ăn trong ruột non được các tế bào thành ruột tiết enzim tiêu hoá thành các chất dinh dưỡng. Các chất dinh dưỡng có sẵn trong ruột non dễ dàng chui qua bề mặt cơ thể mòng của sán dây và giun chỉ, vì vậy hệ tiêu hoá của chúng không còn cần thiết nữa và bị thoái hoá hoàn toàn.

Bài 16

TIÊU HOÁ VÀ HẤP THỤ THỨC ĂN Ở ĐỘNG VẬT ĂN THỰC VẬT VÀ ĐỘNG VẬT ĂN THỊT

A. TÓM TẮT KIẾN THỨC

- Đặc điểm tiêu hoá và hấp thụ thức ăn trong ống tiêu hoá của động vật ăn thịt: Động vật ăn thịt có răng nanh, răng hàm và răng cạnh hàm phát triển để giữ mồi, cắt nhỏ thịt. Dạ dày to chứa nhiều thức ăn và tiêu hoá cơ học và hoá học. Ruột ngắn do thức ăn dễ tiêu hoá và hấp thụ.

- Động vật ăn thực vật có răng cạnh hàm, răng hàm phát triển để nghiền nát thức ăn thực vật cứng. Dạ dày một ngăn hoặc bốn ngăn có vi sinh vật phát triển. Ruột dài do thức ăn cứng khó tiêu hoá. Thức ăn qua ruột non trải qua quá trình tiêu hoá thành các chất đơn giản và hấp thụ. Manh tràng phát triển có vi sinh vật phát triển. Động vật ăn các loại thức ăn khác nhau nên ống tiêu hoá cũng biến đổi để thích nghi với thức ăn.

B. PHÂN DẠNG BÀI TẬP

1. Các bài tập tự giải

1. Em có nhận xét gì về mối quan hệ giữa cấu tạo của ống tiêu hoá với các loại thức ăn?

2. Cấu tạo của miệng, dạ dày và ruột phù hợp với chức năng tiêu hoá như thế nào?

3. Cấu tạo của miệng, dạ dày và ruột của động vật ăn thực vật phù hợp với chức năng tiêu hoá thức ăn thực vật như thế nào?

2. Các câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1: Chức năng của dạ múi khế ở động vật nhai lại là:

A. Chứa thức ăn, tiêu hoá sinh học nhờ các vi sinh vật.

B. Tiêu hoá hoá học nhờ nước bọt.

C. Tiêu hoá hoá học nhờ nước bọt, hấp thụ bớt nước.

D. Tiết ra pepsin và HCl tiêu hoá prôtêin.

Câu 2: Vai trò của enzim trong tiêu hoá thức ăn là

A. giúp các hợp chất hữu cơ phức tạp chuyển thành các chất hữu cơ đơn giản hấp thụ được.

B. tạo môi trường thuận lợi cho các enzim tiêu hoá ở ruột hoạt động.

C. nhũ tương hoá chất béo.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 3: Chức năng của manh tràng ở động vật ăn thực vật là

A. chứa nhiều vi sinh vật sống cộng sinh tiếp tục tiêu hoá phần thức ăn được tiêu hoá chuyển từ ruột non xuống.

B. nơi sống của vi sinh vật phân giải.

C. tiêu hoá cơ học thức ăn.

D. giúp thức ăn tiêu hoá biến đổi tiếp tục trước khi đi vào ruột non.

Câu 4: Các quá trình tiêu hoá ở dạ dày động vật nhai lại là

A. quá trình biến đổi cơ học ở dạ cỏ.

B. quá trình biến đổi sinh học do thức ăn được lưu lại ở dạ cỏ tạo điều kiện cho hệ sinh vật phát triển mạnh.

C. quá trình biến đổi hoá học ở dạ múi khế và ruột.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 5: Quá trình tiêu hoá ở chim ăn hạt và gia cầm xảy ra như thế nào?

A. Dạ dày tuyến tiết dịch tiêu hoá.

B. Dạ dày nghiền nát các hạt và thấm đều dịch tiêu hoá tiết ra từ ruột.

C. Ở ruột thức ăn được biến đổi hoá học là nhờ các enzim tiết ra từ tuyến ruột, gan, tuỵ.

D. Cả A, B, C.

Câu 6: Sự tiêu hoá thức ăn ở dạ dày tổ ong diễn ra như thế nào?

A. Thức ăn được ợ lên miệng để nhai kĩ lại.

B. Tiết enzim pepsin và HCl để tiêu hoá protein có trong cỏ.

C. Hấp thụ một phần nước trong thức ăn.

D. Thức ăn được trộn với nước bọt và được vi sinh vật cộng sinh phá vỡ thành tế bào tiết ra enzim tiêu hoá xenlulôzơ.

Câu 7: Các nếp gấp của niêm mạc ruột, trên đó có các lông nhỏ và lông cực nhỏ có tác dụng

A. làm tăng nhu động của ruột.

B. làm tăng bề mặt hấp thụ của ruột.

C. tạo thuận lợi cho tiêu hoá hoá học.

D. tạo thuận lợi cho tiêu hoá cơ học.

Câu 8: Sự tiêu hoá thức ăn ở dạ dày cỏ diễn ra như thế nào?

A. Tiết enzim pepsin và HCl để tiêu hoá protein có trong cỏ.

B. Thức ăn được ợ lên miệng để nhai kĩ lại.

C. Hấp thụ một phần nước trong thức ăn.

D. Thức ăn được trộn với nước bọt và được vi sinh vật cộng sinh phá vỡ thành tế bào tiết ra enzim tiêu hoá xenlulôzơ.

Câu 9: Bộ hàm và độ dài ruột ở động vật ăn tạp có gì khác so với động vật ăn thịt?

A. Răng nanh và răng trước hàm không sắc nhọn bằng và ruột dài hơn.

B. Răng nanh và răng trước hàm sắc nhọn và ruột ngắn hơn.

C. Răng nanh và răng trước hàm không sắc nhọn bằng và ruột ngắn hơn.

D. Răng nanh và răng trước hàm sắc nhọn hơn và ruột dài hơn.

Câu 10: Thành phần chủ yếu trong thức ăn của động vật ăn thực vật là

A. xenlulôzơ.

B. prôtêin.

C. một ít lipit.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 11: Tại sao dạ dày của các động vật ăn thực vật lại lớn và ruột phải dài?

A. Hàm lượng dinh dưỡng trong thức ăn tương đối ít.

B. Lượng thức ăn cần cung cấp phải nhiều nên dạ dày lớn để đủ chỗ chứa.

C. Ruột dài phải đảm bảo cho quá trình tiêu hoá và hấp thụ tốt hơn.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 12: Trong dạ dày của loại động vật nhai lại, thức ăn được trải qua những biến đổi nào?

A. Biến đổi cơ học
B. Biến đổi sinh học
C. Biến đổi hoá học.
D. Cả A, B và C đúng.

Câu 13: Chức năng của manh tràng ở động vật ăn thực vật là

A. chứa nhiều vi sinh vật sống cộng sinh tiếp tục tiêu hoá phần thức ăn. được tiêu hoá chuyển từ ruột non xuống.

B. nơi sống của vi sinh vật phân giải.

C. tiêu hoá cơ học thức ăn.

D. giúp thức ăn tiêu hoá biến đổi tiếp tục trước khi đi vào ruột non.

Câu 14: Các quá trình tiêu hoá ở dạ dày động vật nhai lại?

A. Quá trình biến đổi cơ học ở dạ cỏ.

B. Quá trình biến đổi sinh học do thức ăn được lưu lại ở dạ cỏ tạo điều kiện cho hệ sinh vật phát triển mạnh.

C. Quá trình biến đổi hoá học ở dạ múi khế và ruột.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 15: Sự tiêu hoá thức ăn ở dạ dày múi khế diễn ra như thế nào?

A. Tiết enzim pepsin và HCl để tiêu hoá protein có trong cỏ

B. Thức ăn được ợ lên miệng để nhai kĩ lại

C. Thức ăn được trộn với nước bọt và được vi sinh vật cộng sinh phá vỡ thành tế bào tiết ra enzim tiêu hoá xenlulôzơ.

D. Hấp thụ một phần nước trong thức ăn

3. Gợi ý trả lời các câu hỏi sách giáo khoa

Câu 1: Thức ăn là nguyên nhân chính làm cho chiều dài của ống tiêu hoá của động vật khác nhau. Thức ăn thực vật nghèo chất dinh dưỡng, cứng, khó tiêu hoá và hấp thụ nên ruột dài để tiêu hoá và hấp thụ hiệu quả.

Câu 2: Nhai lại thức ăn có tác dụng nghiền nát thức ăn, phá vỡ vách xenlulozơ của tế bào thực vật tạo điều kiện thuận lợi cho tiêu hoá thức ăn trong dạ dày và ruột non. Nhai lại còn làm tăng tiết nước bọt tạo môi trường ẩm và pH kiềm trong dạ cỏ để vi sinh vật hoạt động thuận lợi.

Câu 3: Sự cộng sinh giữa vi sinh vật trong ống tiêu hoá của động vật ăn thực vật giúp hai bên cùng có lợi. Vi sinh vật lợi dụng môi trường thuận lợi trong dạ cỏ và manh tràng để sinh trưởng và phát triển. Động vật ăn thực vật không tự sản sinh ra enzim xenlulaza, vi sinh vật sản xuất ra

xenlulaza và các enzim khác giúp phân hủy vách xenlulozơ và các chất dinh dưỡng có trong tế bào thực vật thành các chất đơn giản cung cấp cho bản thân chúng và cho động vật ăn thực vật.

Bài 17

CÁC HÌNH THỨC HÔ HẤP CỦA ĐỘNG VẬT

A. TÓM TẮT KIẾN THỨC

Hô hấp là tập hợp những quá trình trong đó cơ thể lấy O_2 từ bên ngoài vào cung cấp cho các quá trình ôxi hoá các chất trong tế bào, tạo ra năng lượng cho các hoạt động sống, đồng thời thải CO_2 ra khỏi cơ thể.

Hô hấp ngoài là tất cả các quá trình trao đổi khí giữa cơ quan hô hấp với môi trường sống. Hô hấp trong là quá trình trao quá trình trao đổi khí giữa tế bào với máu và dịch kẽ tế bào.

+ Bề mặt trao đổi khí quyết định hiệu quả trao đổi khí. Đặc điểm bề mặt: diện tích bề mặt lớn, mỏng và luôn ẩm ướt, có rất nhiều mao mạch, có sắc tố hô hấp, có sự lưu thông khí

+ Nguyên tắc trao đổi khí: khuếch tán.

- Hô hấp qua bề mặt cơ thể: Chất khí được trao đổi trực tiếp qua bề mặt cơ thể ẩm ướt.

- Hô hấp bằng hệ thống ống khí: Cơ quan hô hấp là hệ thống ống khí, chất khí trao đổi trực tiếp giữa tế bào với các ống nhỏ nhất. Các ống khí phân bố đến tận tế bào.

- Hô hấp bằng mang: Cấu tạo của mang gồm nhiều tia mang, có mạng lưới mao mạch phân bố dày đặc. Phối hợp nhịp nhàng giữa miệng và xương nắp mang để tạo dòng nước lưu thông.

Hô hấp bằng phổi: Phổi gồm nhiều túi phổi nên bề mặt trao đổi khí rất lớn.

- Ở chim nhờ có hệ thống túi khí ở phía sau phổi, nên cả hít vào và thở ra đều có không khí giàu oxi để trao đổi

B. PHÂN DẠNG BÀI TẬP

1. Các bài tập tự giải

1. Em hãy cho biết vì sao một số loài cá như : cá trê, lươn, trạch có thể sống rất lâu trên cạn khi có đủ ẩm.
2. Sự vận chuyển chất khí trong cơ thể như thế nào?
3. Hô hấp ở động vật đã tiến hoá theo chiều hướng nào?

2. Các câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1: Sự trao đổi khí ở động vật đơn bào và đa bào bậc thấp là

A. Qua các lá mang.

B. Trực tiếp qua màng tế bào hoặc bề mặt cơ thể.

C. Qua hệ thống khí.

D. Cả A, B, C.

Câu 2: Sự trao đổi khí của động vật ở nước?

A. Qua lá mang và sự nâng lên, hạ xuống của xương nắp mang với sự đóng, mở cửa miệng (cá).

B. Qua lá mang và sự hoạt động của các tấm quạt nước (tôm, cá).

C. Qua hệ thống khí.

D. Cả A, B.

Câu 3: Hô hấp là

A. tập hợp những quá trình trong đó cơ thể lấy O_2 từ bên ngoài vào cung cấp cho các quá trình khử các chất trong tế bào, tạo ra năng lượng cho các hoạt động sống, đồng thời thải CO_2 ra khỏi cơ thể.

B. tập hợp những quá trình trong đó cơ thể lấy CO_2 từ bên ngoài vào cung cấp cho các quá trình ôxi hoá các chất trong tế bào, tạo ra năng lượng cho các hoạt động sống, đồng thời thải O_2 ra khỏi cơ thể.

C. tập hợp những quá trình trong đó cơ thể lấy O_2 từ bên ngoài vào cung cấp cho các quá trình ôxi hoá các chất trong tế bào, tạo ra năng lượng cho các hoạt động sống, đồng thời thải CO_2 ra khỏi cơ thể.

D. tập hợp những quá trình trong đó cơ thể lấy O_2 từ bên ngoài vào cung cấp cho các quá trình ôxi hoá các chất trong tế bào, tích lũy năng lượng cho các hoạt động sống, đồng thời thải CO_2 ra khỏi cơ thể.

Câu 4: Hô hấp ngoài là

A. quá trình trao đổi khí giữa cơ thể với môi trường sống thông qua bề mặt trao đổi khí chỉ ở mang.

B. quá trình trao đổi khí giữa cơ thể với môi trường sống thông qua bề mặt trao đổi khí ở bề mặt toàn cơ thể.

C. quá trình trao đổi khí giữa cơ thể với môi trường sống thông qua bề mặt trao đổi khí chỉ ở phổi.

D. quá trình trao đổi khí giữa cơ thể với môi trường sống thông qua bề mặt trao đổi khí ở các cơ quan hô hấp như phổi, mang, da...

Câu 5: Hình thức hô hấp của côn trùng là

A. hô hấp bằng hệ thống ống khí

B. hô hấp bằng mang

C. hô hấp bằng phổi

D. hô hấp qua bề mặt cơ thể

Câu 6: Hình thức hô hấp của các loài thân mềm và giáp xác sống dưới nước là

A. hô hấp bằng hệ thống ống khí

B. hô hấp bằng phổi

C. hô hấp bằng mang

D. hô hấp qua bề mặt cơ thể

Câu 7: Đặc điểm nào sau đây không đúng với hô hấp của giun đất?

A. Tỉ lệ giữa thể tích cơ thể và diện tích bề mặt khá lớn

B. Da luôn ẩm ướt giúp các khí dễ dàng khuếch tán qua bề mặt cơ thể

C. Dưới da có nhiều mao mạch và sắc tố hô hấp

D. Tỉ lệ giữa diện tích bề mặt và thể tích cơ thể (S/V) khá lớn

Câu 8: Cơ quan hô hấp của nhóm động vật nào trao đổi khí hiệu quả nhất?

A. Phổi của Bò sát.

B. Phổi của Chim.

C. Phổi và da của ếch nhái.

D. Da của Giun đất.

Câu 9: Vì sao Lưỡng cư vừa sống được ở nước vừa sống được ở cạn?

A. Vì nguồn thức ăn ở hai môi trường đều phong phú.

B. Vì có thể hô hấp bằng da và bằng phổi.

C. Vì da luôn cần ẩm ướt.

D. Vì chi của ếch có màng vừa bơi vừa nhảy được trên cạn.

Câu 10: Sự thông khí trong các ống khí của côn trùng thực hiện được nhờ

A. sự co dãn của phần bụng.

B. sự di chuyển của chân.

C. sự nhu động của hệ tiêu hoá.

D. sự vận động của cánh.

Câu 11: Mang cá có diện tích trao đổi khí lớn là do

A. Có nhiều cung mang

B. Mang có nhiều cung mang và mỗi cung mang gồm nhiều phiến mang

C. Mang có kích thước lớn

D. Mang có khả năng mở rộng

Câu 12: Sự lưu thông khí trong các ống khí của Chim thực hiện được nhờ

A. sự co dãn của phần bụng

B. sự vận động của cánh

C. sự co dãn của túi khí

D. sự di chuyển của chân

Câu 13: Phổi của Chim khác với phổi của các động vật trên cạn như thế nào?

A. Phế quản phân nhánh nhiều

B. Khí quản dài

C. Có nhiều phế nang

D. Có nhiều ống khí

Câu 14: Phổi của Thú hiệu quả trao đổi khí ưu thế hơn ở phổi của Bò sát, Lưỡng cư là do

A. phổi Thú có cấu trúc phức tạp hơn

B. phổi Thú có kích thước lớn hơn

C. phổi Thú có khối lượng lớn hơn

D. phổi Thú có nhiều phế nang, diện tích bề mặt trao đổi khí lớn

Câu 15: Sự thông khí ở phổi của Bò sát, Chim, Thú chủ yếu nhờ

A. Sự nâng lên và hạ xuống của thềm miệng

B. Các cơ hô hấp làm thay đổi thể tích của khoang bụng hoặc lồng ngực

C. Sự vận động của các chi

D. Sự vận động của toàn bộ hệ cơ

Câu 16: Cá lên cạn sẽ bị chết sau thời gian ngắn là do

A. diện tích trao đổi khí còn rất nhỏ và mang bị khô nên Cá không hô hấp được

B. độ ẩm trên cạn thấp

C. không hấp thụ được O_2 của không khí

D. nhiệt độ trên cạn cao

Câu 17: Đặc điểm nào dưới đây **không** đúng với sự trao đổi khí qua da của Giun đất

A. Quá trình khuếch tán O_2 và CO_2 qua da do có sự chênh lệch về phân áp O_2 và CO_2

B. quá trình chuyển hoá bên trong cơ thể luôn tiêu thụ O_2 làm cho phân áp O_2 trong tế bào thấp hơn ngoài cơ thể

C. Quá trình chuyển hoá bên trong cơ thể luôn sinh ra CO_2 làm cho phân áp CO_2 trong tế bào cao hơn bên ngoài cơ thể.

D. Quá trình khuếch tán O_2 và CO_2 qua da do có sự cân bằng về phân áp O_2 và CO_2.

Câu 18: Ở Cá nước chảy từ miệng qua mang theo một chiều vì

A. quá trình thở ra và vào diễn ra đều đặn

B. cửa miệng, thềm miệng và nắp mang hoạt động nhịp nhàng

C. nắp mang chỉ mở một chiều

D. cá bơi ngược dòng nước

Câu 19: Khi Cá thở ra, diễn biến nào sau đây là đúng?

A. Cửa miệng đóng, thềm miệng nâng lên, nắp mang mở

B. Cửa miệng đóng, thềm miệng nâng lên, nắp mang đóng

C. Cửa miệng đóng, thềm miệng hạ xuống, nắp mang mở

D. Cửa miệng đóng, thềm miệng hạ xuống, nắp mang đóng

Câu 20: Khi Cá thở vào, diễn biến nào sau đây là đúng?

A. Cửa miệng mở ra, thềm miệng hạ xuống, nắp mang mở

B. Cửa miệng mở ra, thềm miệng nâng lên, nắp mang đóng

C. Cửa miệng mở ra, thềm miệng hạ xuống, nắp mang đóng

D. Cửa miệng mở ra, thềm miệng nâng lên, nắp mang mở

3. Gợi ý trả lời các câu hỏi sách giáo khoa

Câu 1: Hệ thống ống khí trao đổi khí đạt hiệu quả cao vì:

Khí O_2 từ bên ngoài theo hệ thống ống khí đến tận tế bào nằm sâu bên trong cơ thể và khí CO_2 từ bên trong cơ thể theo hệ thống ống khí đi ra ngoài.

Câu 2: Mang Cá thích hợp trao đổi khí dưới nước nhưng không thích hợp trao đổi khí trên cạn là vì:

- Mang và nắp mang hoạt động nhịp nhàng, tạo điều kiện cho dòng nước lưu thông. Cách sắp xếp của mao mạch tạo điều kiện cho dòng nước và máu vận chuyển ngược chiều, tăng hiệu quả trao đổi khí.

- Mang cá không thích hợp cho trao đổi khí ở trên cạn là do trên cạn các phiến mang dính chặt lại với nhau (do mất lực đẩy của nước) dẫn đến diện tích bề mặt trao đổi khí còn rất nhỏ, bên cạnh đó khi lên cạn, không khí làm cho mang bị khô, khí O_2 và CO_2 không khuếch tán được qua mang, kết quả là Cá sẽ chết vì không hô hấp được.

Câu 3: Đối chiếu với 5 đặc điểm của bề mặt trao đổi khí hãy lí giải tại sao phổi của Thú là cơ quan trao đổi khí hiệu quả ở trên cạn?

- Do hoạt động nhiều, thân nhiệt cao và ổn định nên phổi Thú có rất nhiều phế nang, diện tích bề mặt trao đổi khí lớn hơn hẳn so với phổi Bò sát và Lưỡng cư. Ếch nhái mặc dù có phổi vẫn phải hô hấp bằng da khi lên cạn là do phổi Ếch có cấu tạo đơn giản không đáp ứng được nhu cầu trao đổi khí. Da Ếch phải luôn giữ ẩm ướt mới tiến hành trao đổi khí được.

Câu hỏi và bài tập cuối bài

Câu 1: Các kiểu hô hấp ở động vật ở nước và ở cạn

Hô hấp qua bề mặt cơ thể: Chất khí được trao đổi trực tiếp qua bề mặt cơ thể ẩm ướt

Hô hấp bằng hệ thống ống khí: Cơ quan hô hấp là hệ thống ống khí, chất khí trao đổi trực tiếp giữa tế bào với các ống nhỏ nhất. Các ống khí phân bố đến tận tế bào.

Hô hấp bằng mang

- Cấu tạo của mang: Gồm nhiều tia mang, có mạng lưới mao mạch phân bố dày đặc. Phối hợp nhịp nhàng giữa miệng và xương nắp mang để tạo dòng nước lưu thông.

Hô hấp bằng phổi: Phổi gồm nhiều túi phổi nên bề mặt trao đổi khí rất lớn.

- Ở chim nhờ có hệ thống túi khí ở phía sau phổi, nên cả hít vào và thở ra đều có không khí giàu oxi để trao đổi

Câu 2: Các đặc điểm bề mặt trao đổi khí: Diện tích bề mặt lớn. Mỏng và luôn ẩm ướt, có rất nhiều mao mạch, có sắc tố hô hấp, có sự lưu thông khí.

Câu 3: Để Giun lên mặt đất khô ráo, Giun sẽ nhanh chết do khí CO_2 và O_2 không khuếch tán qua da được vì da bị khô

Câu 4: Động vật đa bào có kích thước lớn vì vậy tỉ lệ giữa diện tích bề mặt cơ thể và thể tích cơ thể là nhỏ nên lượng khí khuếch tán qua bề mặt cơ thể không thể đáp ứng được nhu cầu trao đổi khí

Câu 5: Chim là động vật trao đổi khí hiệu quả nhất trên cạn vì phổi rất phát triển, có đủ 5 đặc điểm của bề mặt trao đổi khí và có thêm hệ thống túi khí làm cho cả khi hít vào và thở ra luôn có không khí giàu O_2 đi qua phổi.

Bài 18

HỆ TUẦN HOÀN Ở ĐỘNG VẬT

A. TÓM TẮT KIẾN THỨC

- Động vật đơn bào, đa bào có kích thước nhỏ chưa có hệ tuần hoàn.
- Động vật đa bào hệ tuần hoàn gồm có những bộ phận chính sau: Dịch tuần hoàn: máu và nước mô. Tim và hệ thống mạch máu.

Chức năng chủ yếu của hệ tuần hoàn: Vận chuyển các chất

* Hệ tuần hoàn hở: Là hệ tuần hoàn có một đoạn máu đi ra khỏi mạch và trộn lẫn với nước mô, lưu thông với tốc độ chậm.
- Hệ tuần hoàn hở có các đặc điểm sau: Máu xuất phát từ tim qua hệ thống động mạch tràn vào xoang, sau đó vào tĩnh mạch trở về tim. Sắc tố hô hấp là hêmôxian (chứa Cu) nên có màu xanh. Tốc độ máu chảy chậm. Khả năng điều hoà và phân phối máu đến các cơ quan chậm.

* Hệ tuần hoàn kín: là hệ tuần hoàn có máu lưu thông trong mạch kín với tốc độ cao, khả năng điều hoà phân phối nhanh. Gồm: hệ tuần hoàn đơn và hệ tuần hoàn kép.
- Đặc điểm của hệ tuần hoàn kín: Máu lưu thông liên tục trong mạch kín. Sắc tố hô hấp (Fe) nên có màu đỏ. Máu chảy trong động mạch dưới áp lực cao, tốc độ máu chảy nhanh. Khả năng điều hoà và phân phối máu đến các cơ quan nhanh. Tim như 1 cái bơm hút và đẩy máu đi trong hệ mạch.

B. PHÂN DẠNG BÀI TẬP

1. Các bài tập tự giải

1. Phân biệt hệ tuần hoàn đơn, hệ tuần hoàn kép?
2. Tim có chức năng gì trong hệ tuần hoàn?
3. So sánh sự vận chuyển các chất trong cơ thể thực vật và động vật?

2. Các câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1: Chức năng của hệ tuần hoàn là

A. vận chuyển các chất dinh dưỡng.

B. vận chuyển khí O_2 và CO_2 (trừ sâu bọ).

C. vận chuyển các sản phẩm hoạt động sống của tế bào.

D. Cả A, B, C.

Câu 2: Cấu trúc của hệ tuần hoàn hở gồm

A. tim đơn giản.

B. có hệ thống động mạch, tĩnh mạch.

C. giữa động mạch và tĩnh mạch không có mạch nối, máu tiếp xúc trực tiếp với các tế bào.

D. Cả A, B, C.

Câu 3: Cấu tạo của hệ tuần hoàn kín?

A. Tim.

B. Hệ mạch (động mạch, tĩnh mạch, mao mạch).

C. Động mạch nối với tĩnh mạch bằng các mao mạch len lỏi giữa các mô cơ quan.

D. Máu chảy với áp lực chậm.

Câu 4: Đặc điểm hệ tuần hoàn hở?

A. Máu chảy dưới áp lực cao và tốc độ nhanh.

B. Máu chảy dưới áp lực thấp và tốc độ chậm.

C. Áp lực máu được duy trì nhờ tính đàn hồi của thành mạch.

D. Khả năng điều hoà máu nhanh chóng.

Câu 5: Tại sao máu vận chuyển trong hệ tuần hoàn chỉ theo một chiều nhất định?

A. Do sức hút của tim lớn.

B. Do cấu tạo hoàn thiện của tim.

C. Nhờ các van tim.

D. Nhờ tính đàn hồi của thành mạch máu.

Câu 6: Máu chảy trong hệ tuần hoàn hở như thế nào?

A. Máu chảy trong động mạch dưới áp lực cao, tốc độ máu chảy cao

B. Máu chảy trong động mạch dưới áp lực thấp, tốc độ máu chảy chậm

C. Máu chảy trong động mạch dưới áp lực thấp, tốc độ máu chảy nhanh

D. Máu chảy trong động mạch dưới áp lực cao, tốc độ máu chảy chậm

Câu 7: Diễn biến của hệ tuần hoàn kín diễn ra theo trật tự nào?

A. Tim → Động mạch → Tĩnh mạch → Mao mạch → Tim.

B. Tim → Động mạch → Mao mạch → Tĩnh mạch → Tim.

C. Tim → Mao mạch → Động mạch → Tĩnh mạch → Tim.

D. Tim → Tĩnh mạch → Mao mạch → Động mạch → Tim.

Câu 8: Diễn biến của hệ tuần hoàn hở diễn ra theo trật tự nào?

A. Tim → Động mạch → Khoang máu → Trao đổi chất với tế bào → Hỗn hợp dịch mô - máu → Tĩnh mạch → Tim.

B. Tim → Động mạch→ Trao đổi chất với tế bào → Hỗn hợp dịch mô - máu → Khoang máu → Tĩnh mạch → Tim.

C. Tim → Động mạch → Hỗn hợp dịch mô - máu→ Khoang máu → Trao đổi chất với tế bào → Tĩnh mạch →Tim.

D. Tim → Động mạch → Khoang máu→ Hỗn hợp dịch mô - máu → Trao đổi chất với tế bào → Tĩnh mạch → Tim.

Câu 9: Ở sâu bọ, hệ tuần hoàn hở chỉ thực hiện chức năng

A. vận chuyển dinh dưỡng.

B. vận chuyển các sản phẩm bài tiết.

C. tham gia vào quá trình vận chuyển khí trong hô hấp.

D. vận chuyển dinh dưỡng và các sản phẩm bài tiết.

Câu 10: Máu trao đổi chất với tế bào qua

A. thành tĩnh mạch và mao mạch.

B. thành mao mạch.

C. thành động mạch và mao mạch.

D. thành động mạch và tĩnh mạch.

Câu 11: Hệ tuần hoàn hở có ở những động vật nào?

A. Đa số động vật thân mềm và chân khớp.

B. Các loài Cá sụn và cá xương.

C. Động vật đa bào có cơ thể nhỏ và dẹp.

D. Động vật đơn bào.

Câu 12: Hệ tuần hoàn kín có ở những động vật nào?

A. Chỉ có ở động vật có xương sống.

B. Mực ống, bạch tuộc, giun đốt, chân đầu và động vật có xương sống.

C. Chỉ có ở có ở đa số động vật thân mềm và chân khớp.

D. Chỉ có ở mực ống, bạch tuộc, giun đốt, chân đầu.

Câu 13: Hệ tuần hoàn của Thâm mềm và Chân khớp được gọi là hệ tuần hoàn hở là do

A. giữa động mạch đi từ tim và các tĩnh mạch đến tim không có mạch nối.

B. tốc độ máu chảy chậm.

C. máu chảy trong động mạch dưới áp lực thấp.

D. còn tạo hỗn hợp dịch mô - máu.

Câu 14: Sự phân phối máu của hệ tuần hoàn kín trong cơ thể như thế nào?

A. Máu được điều hòa và phân phối nhanh đến các cơ quan.

B. Máu không được điều hòa và phân phối nhanh đến các cơ quan.

C. Máu được điều hòa và phân phối chậm đến các cơ quan.

D. Máu không được điều hòa và phân phối chậm đến các cơ quan.

Câu 15: Đặc điểm nào không phải là ưu điểm của hệ tuần hoàn kín so với hệ tuần hoàn hở?

A. Tim hoạt động ít tiêu tốn năng lượng.

B. Máu chảy trong hệ mạch với tốc độ cao hoặc trung bình.

C. Máu đến các cơ quan nhanh nên đáp ứng được nhu cầu trao đổi khí và trao đổi chất.

D. Tốc độ máu chảy trong hệ mạch nhanh, máu đi được xa.

Câu 16: Hệ tuần hoàn kín là hệ tuần hoàn có

A. máu lưu thông liên tục trong mạch kín (từ tim qua động mạch, mao mạch, tĩnh mạch và về tim).

B. tốc độ máu chảy trong hệ mạch nhanh, máu đi được xa.

C. máu chảy trong hệ mạch với tốc độ cao hoặc trung bình.

D. máu đến các cơ quan nhanh nên đáp ứng được nhu cầu trao đổi khí và trao đổi chất.

Câu 17: Hệ tuần hoàn kép có ở những động vật nào?

A. Chỉ có ở Cá, Lưỡng cư, Bò sát.

B. Chỉ có ở Lưỡng cư, Bò sát, Chim và Thú.

C. Chỉ có ở Thâm mềm, Chân khớp và Giun đốt.

D. cả A, B và C đúng.

Câu 18: Hệ tuần hoàn kín đơn có ở những động vật nào?

A. Chỉ có ở mực ống, bạch tuộc, Giun đốt, Chân đầu và Cá.

B. Chỉ có ở Cá, Lưỡng cư, Bò sát.

C. Chỉ có ở Cá và Lưỡng cư.

D. Chỉ có ở mực ống, bạch tuộc, Giun đốt và Chân đầu.

Câu 19: Đặc điểm nào sau đây **không** phải là ưu điểm của tuần hoàn kép so với tuần hoàn đơn?

A. Tim hoạt động ít tiêu tốn năng lượng hơn.

B. Máu giàu O_2 được tim bơm đi tạo áp lực đẩy rất lớn.

C. Máu đến các cơ quan nhanh nên đáp ứng được nhu cầu trao đổi khí và trao đổi chất.

D. Tốc độ máu chảy trong hệ mạch nhanh, máu đi được xa.

Câu 20: máu vận chuyển trong hệ mạch nhờ

A. dòng chảy liên tục.

B. sự va đẩy của các tế bào máu.

C. co bóp của mạch.

D. năng lượng co tim.

3. Gợi ý trả lời các câu hỏi sách giáo khoa

Mục I: Hệ tuần hoàn hở

Câu 1: Máu xuất phát từ tim qua hệ thống động mạch tràn vào khoang máu và trộn lẫn với nước mô tạo thành hỗn hợp máu - nước mô. Sau khi tiếp xúc và trao đổi chất với tế bào, hỗn hợp máu - nước mô chui vào tĩnh mạch về tim. Do có một đoạn máu không chảy trong mạch kín nên gọi là hệ tuần hoàn hở.

Câu 2: Tim như 1 cái bơm hút và đẩy máu đi trong hệ mạch. Tim là động lực chính đẩy máu chảy trong mạch máu

Câu 3: Hệ tuần hoàn hở chỉ thích hợp cho động vật có kích thước nhỏ, mà không thích hợp cho động vật có kích thước lớn là do: máu chảy trong động mạch dưới áp lực thấp nên máu không thể đi xa được, do vậy không đảm bảo cung cấp máu cho các cơ quan, bộ phận ở xa tim.

Câu 4: Hệ tuần hoàn hở thường thích hợp cho động vật ít hoạt động vì máu chảy với tốc độ chậm, điều hòa và phân phối máu đến các cơ quan chậm, nên không thể đáp ứng nhu cầu cao về O_2 và thải nhanh CO_2 của các động vật ưa hoạt động.

Câu 5: Mặc dù có hệ tuần hoàn hở nhưng Côn trùng vẫn có khả năng hoạt động tích cực là vì Côn trùng không sử dụng hệ tuần hoàn hở để cung cấp O_2 cho tế bào và thải CO_2 ra khỏi cơ thể. Côn trùng tiến hành trao đổi khí qua hệ thống ống khí.

Mục II: Hệ tuần hoàn kín

Câu 1: Đường đi của máu trên sơ đồ hệ tuần hoàn kín: Máu từ tim bơm đi lưu thông liên tục trong mạch kín, từ động mạch qua mao mạch, tĩnh mạch về tim. Máu và tế bào trao đổi chất qua thành mao mạch. Do máu chảy lưu thông trong hệ mạch nên gọi là hệ tuần hoàn kín.

Câu 2: Ưu điểm của hệ tuần hoàn kín so với hệ tuần hoàn hở: trong hệ tuần hoàn kín, máu chảy trong động mạch dưới áp lực cao, tốc độ máu chảy nhanh, máu đi được xa, điều hòa và phân phối máu đến các cơ quan nhanh, do vậy đáp ứng được nhu cầu trao đổi khí và trao đổi chất cao.

Câu 3: Đường đi của máu trong hệ tuần hoàn đơn của Cá: Tim bơm máu vào động mạch, lên hệ thống mao mạch mang, tiếp đó vào động mạch lưng và vào hệ thống mao mạch, sau đó về tĩnh mạch và trở về tim.

Câu 4: Đường đi của máu trên sơ đồ hệ tuần hoàn kép của Lưỡng cư, Bò sát, Chim và Thú:

Hệ tuần hoàn của Lưỡng cư, Bò sát, Chim và Thú gọi là hệ tuần hoàn kép là vì hệ tuần hoàn của chúng có 2 vòng tuần hoàn: Vòng tuần hoàn lớn và vòng tuần hoàn nhỏ

- Vòng tuần hoàn lớn: máu giàu O_2 được tim bơm vào động mạch chủ và các động mạch nhỏ hơn, đến mao mạch ở các cơ quan, bộ phận để thực hiện trao đổi chất và khí, sau đó máu giàu CO_2 đi theo tĩnh mạch về tim.
- Vòng tuần hoàn nhỏ: máu giàu CO_2 được tim bơm lên phổi để trao đổi khí và trở thành máu giàu O_2 quay trở về tim.

Câu hỏi và bài tập cuối bài

Câu 1: Máu xuất phát từ tim qua hệ thống động mạch tràn vào khoang máu và trộn lẫn với nước mô tạo thành hỗn hợp máu - nước mô. Sau khi tiếp xúc và trao đổi chất với tế bào, hỗn hợp máu - nước mô chui vào tĩnh mạch về tim. Do có một đoạn máu không chảy trong mạch kín nên gọi là hệ tuần hoàn hở.

Câu 2: Máu từ tim bơm đi lưu thông liên tục trong mạch kín, từ động mạch qua mao mạch, tĩnh mạch về tim. Máu và tế bào trao đổi chất qua thành mao mạch. Do máu chảy lưu thông trong hệ mạch nên gọi là hệ tuần hoàn kín.

Câu 3: Ở hệ tuần hoàn đơn của Cá, khi máu từ tim đi qua hệ thống mao mạch ở mang thì huyết áp giảm nhanh do vậy máu chảy trong động mạch lưng đi đến các cơ quan dưới áp lực trung bình. Trong khi đó, ở hệ tuần hoàn kép, sau khi trao đổi khí ở mao mạch phổi, máu quay trở về tim và được tim bơm, đến các cơ quan dưới áp lực cao, máu chảy nhanh, đi xa, tạo ra áp lực thuận lợi cho quá trình trao đổi chất ở mao mạch.

Bài 19

CÁC CƠ CHẾ ĐẢM BẢO CÂN BẰNG NỘI MÔI

A. TÓM TẮT KIẾN THỨC

- Môi trường ngoài là môi trường mà trong đó sinh vật sinh sống.
- Môi trường trong là môi trường bao quanh tế bào, từ đó tế bào nhận chất dinh dưỡng và thải chất thải.
- Cân bằng nội môi là duy trì sự ổn định của môi trường trong.
- Khi các điều kiện lí hoá của môi trường trong thay đổi và không duy trì được sự ổn định bình thường thì gọi là mất cân bằng nội môi.

Cơ chế duy trì cân bằng nội môi có sự tham gia của các bộ phận:

- Bộ phận tiếp nhận kích thích: Các thụ quan, mạch máu, da. Biến kích thích thành xung thần kinh truyền về bộ phận điều khiển
- Bộ phận điều khiển: Trung ương thần kinh, tuyến nội tiết. Điều khiển hoạt động của các cơ quan thực hiện
- Bộ phận thực hiện: thận, gan, mạch máu... tăng hoặc giảm hoạt động

* Cơ chế duy trì huyết áp:

- Có sự tham gia của thụ quan áp lực, trung khu điều hoà tim mạch.
- Duy trì huyết áp ổn định nhờ sự tham gia của thụ quan áp lực, trung khu điều hoà tim mạch máu.

B. PHÂN DẠNG BÀI TẬP

1. Các bài tập tự giải

1. Tầm quan trọng của duy trì cân bằng nội môi là gì?

2. Môi trường trong là gì?

3. Cân bằng nội môi, mất cân bằng là gì? Cho ví dụ. Thế nào là liên hệ ngược?

2. Các câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1: Vai trò của gan trong việc chuyển hoá chất?

A. Điều hoà glucôzơ huyết, điều hoà prôtêin trong huyết tương.

B. Điều hoà pH nội môi.

C. Điều hoà nồng độ bicacbonat.

D. Điều hoà nồng độ CO_2.

Câu 2: Tại sao cơ thể có hiện tượng phù nề?

A. Do rối loạn chức năng gan.

B. Prôtêin huyết tương giảm, áp suất thẩm thấu giảm.

C. Nước bị ứ lại trong các mô.

D. Cả A, B, C.

Câu 3: Cơ chế duy trì cân bằng nội môi diễn ra theo trật tự nào?

A. Bộ phận điều khiển → Bộ phận tiếp nhận kích thích → Bộ phận thực hiện → Bộ phận tiếp nhận kích thích.

B. Bộ phận tiếp nhận kích thích → Bộ phận điều khiển→ Bộ phận thực hiện → Bộ phận tiếp nhận kích thích.

C. Bộ phận tiếp nhận kích thích → Bộ phận thực hiện→ Bộ phận điều khiển → Bộ phận tiếp nhận kích thích.

D. Bộ phận điều khiển → Bộ phận tiếp nhận kích thích → Bộ phận thực hiện → Bộ phận tiếp nhận kích thích.

Câu 4: Liên hệ ngược là

A. sự thay đổi bất thường của điều kiện lí hoá ở môi trường trong sau khi được điều chỉnh tác động đến bộ phận tiếp nhận kích thích.

B. sự thay đổi bất thường của điều kiện lí hoá ở môi trường trong trước khi được điều chỉnh tác động đến bộ phận tiếp nhận kích thích.

C. sự thay đổi bất thường của điều kiện lí hoá ở môi trường trong trở về bình thường sau khi được điều chỉnh tác động đến bộ phận tiếp nhận kích thích.

D. sự thay đổi bất thường của điều kiện lí hoá ở môi trường trong trở về bình thường trước khi được điều chỉnh tác động đến bộ phận tiếp nhận kích thích.

Câu 5: Đặc điểm nào sau đây **không** phải là đặc tính của huyết áp?

A. Huyết áp cực đại ứng với lúc tim co, huyết áp cực tiểu ứng với lúc tim dãn.

B. Tim đập nhanh và mạnh làm tăng huyết áp; tim đập chậm, yếu làm huyết áp hạ.

C. Càng xa tim huyết áp càng giảm.

D. Sự tăng dần huyết áp là do sự ma sát của máu với thành mạch và giữa các phần tử máu với nhau khi vận chuyển.

Câu 6: Ở người già, khi huyết áp cao dễ bị xuất huyết não là do

A. thành mạch bị xơ cứng, máu ứ đọng, đặc biệt các mạch ở não, khi huyết áp cao dễ làm vỡ mạch.

B. thành mạch bị xơ cứng, tính đàn hồi kém, đặc biệt là các mạch ở não, khi huyết áp cao dễ làm vỡ mạch.

C. thành mạch bị xơ cứng nên không co bóp được, đặc biệt là các mạch ở não, khi huyết áp cao dễ làm vỡ mạch.

D. thành mạch bị dày lên, tính đàn hồi kém, đặc biệt là các mạch ở não, khi huyết áp cao dễ làm vỡ mạch.

Câu 7: Huyết áp là gì?

A. Là áp lực dòng máu khi tâm thất co.

B. Là áp lực dòng máu khi tâm thất dãn.

C. Là áp lực dòng máu lên thành mạch.

D. Là sự ma sát giữa máu và thành mạch.

Câu 8: Bộ phận điều khiển trong cơ chế duy trì cân bằng nội môi là

A. trung ương thần kinh hoặc tuyến nội tiết.

B. các cơ quan sinh dưỡng như thận, gan, tim, mạch máu...

C. thụ thể hoặc cơ quan thụ cảm.

D. cơ quan sinh sản.

Câu 9: Bộ phận thực hiện trong cơ chế duy trì cân bằng nội môi là

A. thụ thể hoặc cơ quan thụ cảm.

B. các cơ quan sinh dưỡng như thận, gan, tim, mạch máu...

C. trung ương thần kinh hoặc tuyến nội tiết.

D. cơ quan sinh sản.

Câu 10: Bộ phận thực hiện trong cơ chế duy trì cân bằng nội môi có chức năng

A. Điều khiển hoạt động của các cơ quan bằng cách gửi đi các tín hiệu thần kinh hoặc hoocmôn.

B. làm tăng hoặc giảm hoạt động trong cơ thể để đưa môi trường trong về trạng thái cân bằng và ổn định

C. tiếp nhận kích thích từ môi trường và hình thành xung thần kinh

D. tác động vào bộ phận kích thích dựa trên tín hiệu thần kinh hoocmôn.

Câu 11: Bộ phận tiếp nhận kích thích trong cơ chế duy trì cân bằng nội môi có chức năng

A. Điều khiển hoạt động của các cơ quan bằng cách gửi đi các tín hiệu thần kinh hoặc hoocmôn.

B. làm tăng hoặc giảm hoạt động trong cơ thể để đưa môi trường trong về trạng thái cân bằng và ổn định.

C. tiếp nhận kích thích từ môi trường và hình thành xung thần kinh.

D. làm biến đổi điều kiện lí hoá của môi trường trong cơ thể.

Câu 12: Cân bằng nội môi là

A. duy trì sự ổn định của môi trường trong tế bào.

B. duy trì sự ổn định của môi trường trong mô.

C. duy trì sự ổn định của môi trường trong cơ thể.

D. duy trì sự ổn định của môi trường trong cơ quan.

Câu 13: Cơ chế duy trì huyết áp diễn ra theo trật tự nào?

A. Huyết áp bình thường → Thụ thể áp lực ở máu → Trung khu điều hòa tim mạch ở hành não → Tim giảm nhịp và giảm lực co bóp, mạch máu dãn → Huyết áp tăng cao → Thụ thể áp lực ở mạch máu.

B. Huyết áp tăng cao → Trung khu điều hòa tim mạch ở hành não → Thụ thể áp lực ở máu → Tim giảm nhịp và giảm lực co bóp, mạch máu dãn → Huyết áp bình thường → Thụ thể áp lực ở mạch máu.

C. Huyết áp tăng cao → Thụ thể áp lực ở máu → Trung khu điều hòa tim mạch ở hành não → Tim giảm nhịp và giảm lực co bóp, mạch máu dãn → Huyết áp bình thường → Thụ thể áp lực ở mạch máu.

D. Huyết áp tăng cao → Thụ thể áp lực ở máu → Trung khu điều hòa tim mạch ở hành não → Thụ thể áp lực ở mạch máu → Tim giảm nhịp và giảm lực co bóp, mạch máu dãn → Huyết áp bình thường.

Câu 14: Bộ phận tiếp nhận kích thích trong cơ chế cân bằng nội môi là

A. trung ương thần kinh hoặc tuyến nội tiết.

B. cơ quan sinh sản.

C. Các cơ quan sinh dưỡng như thận, gan, tim, mạch máu...

D. Thụ thể hoặc cơ quan thụ cảm

Câu 15: Bộ phận điều khiển trong cơ chế duy trì cân bằng nội môi có chức năng

A. Điều khiển hoạt động của các cơ quan bằng cách gửi đi các tín hiệu thần kinh hoặc hoocmôn.

B. làm tăng hoặc giảm hoạt động trong cơ thể để đưa môi trường trong về trạng thái cân bằng và ổn định.

C. tiếp nhận kích thích từ môi trường và hình thành xung thần kinh.

D. làm biến đổi điều kiện lí hoá của môi trường trong cơ thể.

Câu 16*: Chứng huyết áp thấp được biểu hiện khi

A. huyết áp cực đại thường xuống dưới 90 mmHg.

B. huyết áp cực đại thường xuống dưới 80 mmHg.

C. huyết áp cực đại thường xuống dưới 70 mmHg.

D. huyết áp cực đại thường xuống dưới 60 mmHg.

Câu 17*: Chứng huyết áp cao được biểu hiện khi

A. huyết áp cực đại lớn quá 160 mmHg và kéo dài.

B. huyết áp cực đại lớn quá 150 mmHg và kéo dài.

C. huyết áp cực đại lớn quá 140 mmHg và kéo dài.

D. huyết áp cực đại lớn quá 130 mmHg và kéo dài.

Câu 18: Mỗi chu kì hoạt động của tim diễn ra theo trật tự

A. Pha co tâm thất → Pha co tâm nhĩ → Pha dãn chung.

B. Pha dãn chung → Pha co tâm nhĩ → Pha co tâm thất.

C. Pha co tâm nhĩ → Pha co tâm thất → Pha dãn chung.

D. Pha dãn chung → Pha co tâm thất → Pha co tâm nhĩ .

Câu 19: Cơ chế điều hòa hàm lượng glucozơ trong máu tăng diễn ra theo trật tự nào?

A. Tuyến tụy → Insulin → Gan và tế bào cơ thể → Glucozơ trong máu giảm.

B. Gan → Insulin → Tuyến tụy và tế bào cơ thể → Glucozơ trong máu giảm.

C. Gan → Tuyến tụy → Insulin → Tế bào cơ thể → Glucozơ trong máu giảm.

D. Tuyến tụy → Insulin → Gan → Tế bào cơ thể → Glucozơ trong máu giảm.

Câu 20: Cơ chế điều hòa hàm lượng glucozơ trong máu giảm diễn ra theo trật tự nào?

A. Tuyến tụy → Glucagon → Gan → Glucogen→ Glucozơ trong máu tăng.

B. Gan → Glucagon → Tuyến tụy → Glucogen → Glucozơ trong máu tăng.

C. Gan → Tuyến tụy → Glucagon → Glucogen → Glucozơ trong máu tăng.

D. Tuyến tụy → Gan → Glucagon → Glucogen → Glucozơ trong máu tăng.

3. Gợi ý trả lời các câu hỏi sách giáo khoa

Mục II: Các cơ chế duy trì cân bằng nội môi

Câu 1: Khi chạy huyết áp tăng nhưng khi được nghỉ 1 lúc huyết áp trở lại bình thường vì: Khi huyết áp tăng cao thì thụ quan áp lực trên mạch máu tiếp nhận và báo về trung khu điều hòa tim mạch ở hành não. Từ trung khu điều hòa tim mạch ở hành não, xung động thần kinh theo dây li tâm đến tim và mạch máu, làm tim giảm nhịp đập, giảm lực co bóp và làm mạch máu dãn rộng. Kết quả là huyết áp giảm xuống và trở lại bình thường. Sự thay đổi huyết áp ở mạch máu lúc này lại được thụ quan áp lực ở mạch máu tiếp nhận và thông báo về trung khu điều hòa tim mạch ở hành não (liên hệ ngược).

Câu 2: Sau bữa ăn nồng độ glucozơ trong máu tăng lên hoặc sau khi chạy thi 1000m nồng độ glucozơ trong máu giảm xuống. Dựa vào 2 sơ đồ trên SGK giải thích tại sao nồng độ glucozơ giữ ổn định?

- Sau bữa ăn nồng độ trong máu tăng lên khích thích tế bào β tụy tiết ra hoocmon insulin, hoocmon này có tác dụng chuyển glucozơ thành glicogen dự trữ trong gan, do vậy nồng độ glucozơ trong máu giảm xuống và duy trì ở nồng độ 0,1%.
- Sau khi chạy thi 1000m nồng độ glucozơ trong máu giảm xuống kích thích tế bào α tụy tiết ra hoocmon glucagon, hoocmon này có tác dụng chuyển glicogen có trong gan thành glucozơ. Glucozơ từ gan vào máu, làm cho nồng độ glucozơ trong máu tăng lên ở nồng độ 0,1%.

Câu hỏi và bài tập cuối bài

Câu 1: Cân bằng nội môi có vai trò quan trọng với cơ thể vì cân bằng nội môi duy trì sự ổn định của môi trường trong cơ thể.

Câu 2: Các bộ phận trong cơ chế duy trì nồng độ glucozơ trong máu

Bộ phận	*Các cơ quan*
Tiếp nhận kích thích	Nồng độ glucozơ trong máu
Điều khiển	Tuyến tụy nội tiết
Thực hiện	Gan

Câu 3: Các bộ phận tiếp nhận kích thích, điều khiển và thực hiện đóng vai trò quan trọng trong cơ chế duy trì cân bằng nội môi là vì các bộ phận này có mối quan hệ chặt chẽ với nhau, ảnh hưởng lẫn nhau trong cơ chế duy trì cân bằng nội môi. Nếu các bộ phận này hoạt động không bình thường sẽ dẫn đến mất cân bằng nội môi. Cụ thể:

- Bộ phận tiếp nhận kích thích là các cơ quan thụ cảm tiếp nhận kích thích và biến kích thích thành xung thần kinh truyền về bộ phận điều khiển. Bộ phận điều khiển là trung ương thần kinh hoặc tuyến nội tiết, có nhiệm vụ điều khiển hoạt động của các cơ quan. Bộ phận thực hiện là các cơ quan như thận, gan... Xung thần kinh hoặc hoocmon từ bộ phận điều khiển đến làm cho bộ phận thực hiện tăng hoặc giảm hoạt động để môi trường trong trở về trạng thái ban đầu. Sự trả lời của bộ phận thực hiện làm thay đổi điều kiện lí hoá của môi trường trong. Sự thay đổi đó có thể lại trở thành kích thích tác động trở lại lên bộ phận tiếp nhận kích thích và gây ra phản ứng.

Câu 4: Ví dụ cơ chế duy trì huyết áp khi huyết áp tăng cao lên 160 mmHg thì tim giảm nhịp và giảm lực co bóp, mạch máu dãn ra làm cho huyết áp trở về 120 mmHg.

Bài 20

CÁC CƠ CHẾ ĐẢM BẢO CÂN BẰNG NỘI MÔI

(tiếp theo)

A. TÓM TẮT KIẾN THỨC

- Cơ chế điều hoà thân nhiệt ở động vật hằng nhiệt:
  + Khi trời lạnh: Tăng sinh nhiệt (run cơ), giảm mất nhiệt (dựng lông, mạch máu co)
  + Khi trời nóng: Giảm sinh nhiệt, tăng thải nhiệt (toát mồ hôi, mạch máu giãm), thở nhanh đồng thời giảm quá trình chuyển hoá ở tế bào
- Cơ chế điều hoà áp suất thẩm thấu của máu chủ yếu dựa trên cơ chế điều hoà muối và nước.
  + Khi áp suất thẩm thấu tăng: Gây khát nước, chống mất nước, hấp thụ lại nước ở quản cầu thận
  + Khi áp suất thẩm thấu giảm: Tăng cường hấp thụ Na^+ ở quản cầu thận

B. PHÂN DẠNG BÀI TẬP

1. Các bài tập tự giải

1. Trình bày cơ chế chống nóng, chống lạnh ở động vật hằng nhiệt
2. Vì sao trời nóng chó thở gấp, lưỡi thè ra?
3. Vì sao các động vật vùng nhiệt đới tai lại lớn hơn động vật vùng lạnh?

2. Các câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1: Bộ phận điều khiển cơ chế điều hoà thân nhiệt của động vật hằng nhiệt là:

A. hành não.

B. vùng dưới đồi.

C. tuyến yên.

D. tuyến trên thận.

Câu 2: Cơ chế điều hòa hấp thụ Na^+ diễn ra theo trật tự nào?

A. Huyết áp thấp do Na^+ giảm → Thận → Renin → tuyến trên thận → Andosteron → Thận hấp thụ Na^+ kèm theo nước trả về máu → nồng độ Na^+ và huyết áp bình thường → Thận.

B. Huyết áp thấp do Na^+ giảm → tuyến trên thận → Renin → Thận → Andosteron → Thận hấp thụ Na^+ kèm theo nước trả về máu → nồng độ Na^+ và huyết áp bình thường → Thận.

C. Huyết áp thấp do Na^+ giảm → tuyến trên thận → Andosteron → Renin → Thận → Thận hấp thụ Na^+ kèm theo nước trả về máu → nồng độ Na^+ và huyết áp bình thường → Thận.

D. Huyết áp thấp do Na^+ giảm → Thận → Andosteron → tuyến trên thận → Renin → Thận hấp thụ Na^+ kèm theo nước trả về máu → nồng độ Na^+ và huyết áp bình thường → thận.

Câu 3: Tuyến tụy tiết ra hoocmon

A. andosteron, ADH.

B. glucagon, insulin.

C. glucagon, renin.

D. ADH, renin.

Câu 4: Những cơ quan có khả năng tiết ra hoocmon tham gia cân bằng nội môi là:

A. Tụy, gan, thận.

B. Tụy, vùng dưới đồi, thận.

C. tụy, mật, thận.

D. tụy, vùng dưới đồi, gan.

Câu 5: Những hoocmon tham gia cơ chế điều hòa Na^+ ở thận là

A. glucagon, insulin.

B. andosteron, renin.

C. ADH, renin.

D. glucagon, ADH.

Câu 6: Vai trò của thận quan trọng trong cơ chế cân bằng nội môi nào?

A. Điều hòa huyết áp.

B. Cơ chế duy trì nồng độ glucagon trong máu.

C. Điều hòa huyết áp thẩm thấu.

D. Điều hòa pH của máu.

Câu 7: Gan **không** có vai trò

A. khử các chất độc hại cho cơ thể.

B. Điều chỉnh nồng độ glucagon trong máu.

C. tiết ra các hoocmon.

D. sản xuất ra các protein huyết tương.

Câu 8: ta có cảm giác khát nước là do

A. áp suất thẩm thấu trong máu tăng.

B. áp suất thẩm thấu trong máu giảm.

C. nồng độ Glucozơ trong máu tăng.

D. nồng độ Glucozơ trong máu giảm.

Câu 9: Cơ thể tăng bài tiết nước tiểu khi

A. lượng nước trong cơ thể tăng.

B. áp suất thẩm thấu tăng.

C. huyết áp tăng.

D. Cả A, B, C.

Câu 10: Các hệ đệm trong cơ thể?

A. Hệ đệm bicacbonat: $NaHCO_3$/ H_2CO_3 (HCO_3^-/CO_2).

B. Hệ đệm phôtphat:Na_2HPO_4/ NaH_2PO_4 (HPO_4^{2-}/ $H_2PO_4^-$).

C. Hệ đệm prôtêinat: (prôtêin).

D. Cả A, B, C.

Câu 11: Vai trò của gan trong việc chuyển hoá chất?

A. Điều hoà glucôzơ huyết, điều hoà prôtêin trong huyết tương.

B. Điều hoà pH nội môi.

C. Điều hoà nồng độ bicacbonat.

D. Điều hoà nồng độ CO_2.

Câu 12: Thành phần nào dưới đây **không** có vai trò chủ yếu đối với sự duy trì ổn định pH máu?

A. Hệ thống đệm trong máu.

B. Phổi thải CO_2.

C. Thận thải H^+, HCO^-_3...

D. Phổi hấp thụ O_2.

Câu 13: Tác dụng của albumin là

A. như một hệ đệm, làm tăng áp suất thẩm thấu của huyết tương, cao hơn so với dịch mô, có tác dụng làm giảm nước và giúp cho các dịch mô thấm trở lại máu.

B. như một hệ đệm, làm tăng áp suất thẩm thấu của huyết tương, cao hơn so với dịch mô, có tác dụng giữ nước và làm cho các dịch mô không thấm trở lại máu.

C. như một hệ đệm, làm giảm áp suất thẩm thấu của huyết tương, thấp hơn so với dịch mô, có tác dụng giữ nước và giúp cho các dịch mô thấm trở lại máu.

D. như một hệ đệm, làm tăng áp suất thẩm thấu của huyết tương, cao hơn so với dịch mô, có tác dụng giữ nước và giúp cho các dịch mô thấm trở lại máu.

Câu 14: Cơ chế điều hòa hấp thụ nước diễn ra theo trật tự

A. Áp suất thẩm thấu tăng → Vùng dưới đồi → Tuyến yên → ADH tăng → Thận hấp thụ nước trả về máu → Áp suất thẩm thấu bình thường → Vùng dưới đồi.

B. Áp suất thẩm thấu bình thường → Vùng dưới đồi → Tuyến yên → ADH tăng → Thận hấp,thụ nước trả về máu → Áp suất thẩm thấu tăng → Vùng dưới đồi.

C. Áp suất thẩm thấu tăng → Tuyến yên → Vùng dưới đồi → ADH tăng → Thận hấp thụ nước trả về máu → Áp suất thẩm thấu bình thường → Vùng dưới đồi.

D. Áp suất thẩm thấu tăng → Vùng dưới đồi → ADH tăng → Tuyến yên → Thận hấp thụ nước trả về máu → Áp suất thẩm thấu bình thường → Vùng dưới đồi.

Câu 15: Tại sao cơ thể có hiện tượng phù nề?

A. Do rối loạn chức năng gan.

B. Prôtêin huyết tương giảm, áp suất thẩm thấu giảm.

C. Nước bị ứ lại trong các mô.

D. Cả A, B, C.

3. Gợi ý trả lời các câu hỏi sách giáo khoa

Mục 3: Cơ chế điều hòa thân nhiệt ở động vật hằng nhiệt

Câu 1: Động vật không xương sống, Cá, Lưỡng cư, Bò sát là những động vật biến nhiệt vì thân nhiệt của chúng thay đổi theo nhiệt độ của môi trường sống. Chim và Thú là những động vật hằng nhiệt vì thân nhiệt của chúng ổn định và không phụ thuộc vào nhiệt độ của môi trường xung quanh.

Câu 2: Tại sao thời tiết thay đổi lúc nóng lúc lạnh nhưng thân nhiệt của Thú vẫn giữ được ổn định ở 36 - 38^{0}C?

- Khi trời lạnh, các thụ quan nhiệt ở da truyền tin về trung khu chống lạnh ở vùng dưới đồi. Trung khu này làm tăng quá trình chuyển hoá sinh nhiệt, làm tăng các quá trình ôxi hoá các chất ở tế bào (run khi trời lạnh cũng là hình thức sinh nhiệt nhưng không sinh công), đồng thời trung khu này cũng làm giảm quá trình mất nhiệt bằng cách co mạch máu da, dựng lông để tạo ra một lớp không khí cách nhiệt trên bề mặt da, giảm tiết mồ hôi). Ngoài ra, động vật còn chủ động chống rét bằng hành vi như tìm nơi trú ẩn ấm áp, ít gió, quần tụ thành bầy...
- Khi trời nóng, các thụ quan nhiệt ở da truyền tin về trung khu chống nóng ở vùng dưới đồi. Trung khu này làm tăng quá trình mất nhiệt bằng cách dãn mạch máu da để làm tăng quá trình bức xạ nhiệt, truyền nhiệt vào môi trường xung quanh và tăng bài tiết mồ hôi để tăng mất nhiệt. Một số động vật có ít tuyến mồ hôi như chó, mèo... còn làm tăng quá trình mất nhiệt bằng cách há miệng, thè lưỡi và thở nhanh. Hơi nước mang theo nhiệt trong phổi theo đường hô hấp đi ra ngoài và làm tăng quá trình mất nhiệt. Trung khu chống nóng còn làm giảm quá trình chuyển hoá sinh nhiệt, cụ thể là làm giảm các quá trình ôxi hoá các chất ở tế bào. Ngoài ra, động vật còn chủ động chống nóng bằng hành vi như tìm nơi mát mẻ, có bóng mát hoặc ngâm mình trong nước.

Câu 3: Khi động vật đuổi mồi, mạch máu dãn ra, mồ hôi ra nhiều và thở nhanh vì: khi động vật đuổi mồi, các cơ quan tăng cường hoạt động đặc biệt là cơ xương nên sinh ra rất nhiều nhiệt làm cơ thể nóng lên. Thụ quan nhiệt ở da và nhiệt độ cao của máu kích thích lên trung khu chống nóng và do vậy làm tăng quá trình mất nhiệt bằng cách dãn mạch máu, mồ hôi ra nhiều và thở nhanh.

Mục 4: Cơ chế điều hòa áp suất thẩm thấu

Câu 1: Rượu làm giảm tiết ADH. Tại sao uống nhiều rượu dẫn đến khát nước và mất nhiều nước qua nước tiểu?

- Hoocmon ADH kích thích tế bào ống thận tăng cường tái hấp thụ nước trả về máu, nhờ vậy lượng nước thải theo nước tiểu giảm. Rượu làm giảm tiết ADH vì vậy làm giảm hấp thụ nước ở ống thận. Lượng nước không được tái hấp thụ ở ống thận sẽ đi theo nước tiểu ra ngoài. Mất nước làm cho áp suất thẩm thấu trong máu tăng cao kích thích lên vùng dưới đồi gây ra cảm giác khát.

Câu 2: Khi huyết áp giảm, Na^+ được tăng cường hấp thụ ở ống thận. Na^+ được hấp thụ trả về máu có tác dụng gì?

- Do Na^+ có tác dụng giữ nước rất mạnh nên khi Na^+ được trả về máu làm tăng lượng nước trong máu dẫn đến huyết áp tăng dần lên và trở lại bình thường.

Câu hỏi và bài tập cuối bài

Câu 1: Động vật có thể chống nóng bằng cách dãn mạch máu ở da, làm tăng quá trình mất nhiệt, thở nhanh và giảm chuyển hoá. Vì động vật có các thụ quan nhiệt ở da truyền tin về trung khu chống nóng ở vùng dưới đồi. Trung khu này làm tăng quá trình mất nhiệt bằng cách dãn mạch máu da để làm tăng quá trình bức xạ nhiệt, truyền nhiệt vào môi trường xung quanh và tăng bài tiết mồ hôi để tăng mất nhiệt. Hơi nước mang theo nhiệt trong phổi theo đường hô hấp đi ra ngoài và làm tăng quá trình mất nhiệt. Trung khu chống nóng còn làm giảm quá trình chuyển hoá sinh nhiệt, cụ thể là làm giảm các quá trình ôxi hoá các chất ở tế bào. Ngoài ra, động vật còn chủ động chống nóng bằng hành vi như tìm nơi mát mẻ, có bóng mát hoặc ngâm mình trong nước.

Câu 2: Động vật có thể chống lạnh bằng cách co mạch máu ở da, xù lông, giảm tiết mồ hôi và tăng chuyển hoá, vì: các thụ quan nhiệt ở da truyền tin về trung khu chống lạnh ở vùng dưới đồi. Trung khu này làm tăng quá trình chuyển hoá sinh nhiệt, làm tăng các quá trình ôxi hoá các chất ở tế bào (run khi trời lạnh cũng là hình thức sinh nhiệt nhưng không sinh công), đồng thời trung khu này cũng làm giảm quá trình mất nhiệt bằng cách co mạch máu da, dựng lông để tạo ra một lớp không khí cách nhiệt trên bề mặt da, giảm tiết mồ hôi).

Câu 3: Tai thỏ sống ở vùng nhiệt đới to hơn tai thỏ sống ở vùng hàn đới vì: ở vùng nhiệt đới, khí hậu nóng, tai thỏ to, có nhiều mạch máu làm tăng quá trình mất nhiệt giúp thỏ chống nóng.

Câu 4: Lao động nặng làm tăng chuyển hoá năng lượng, tăng tiết mồ hôi, mất nhiều nước làm giảm lượng nước trong máu, dẫn đến làm tăng áp suất thẩm thấu của máu.

Câu 5: "Trời nóng chóng khát, trời lạnh chóng đói"

- Trời nóng chóng khát là do: trời nóng làm cơ thể tăng tiết mồ hôi, dẫn đến lượng nước trong máu giảm, áp suất thẩm thấu của máu tăng gây ra cảm giác khát.

- Trời lạnh chóng đói là do: trời mát làm cơ thể mất nhiệt vào môi trường xung quanh, cơ chế chống lạnh được tăng cường, tăng quá trình chuyển hoá sinh nhiệt, làm tăng các quá trình ôxi hoá các chất ở tế bào và gây ra cảm giác đói.

Gợi ý thực hành

ĐO MỘT SỐ CHỈ TIÊU SINH LÍ

Hướng dẫn tiến hành thí nghiệm:

Đo đồng thời các trị số: nhịp tim, huyết áp tối đa và tối thiểu, thân nhiệt. Các trị số được đo vào các thời điểm sau :

+ Trước khi chạy nhanh tại chỗ (hoặc chống hai tay xuống ghế và nâng cơ thể lên vài chục lần).

+ Ngay sau khi chạy nhanh 2 phút tại chỗ.

+ Sau khi nghỉ chạy 5 phút.

Thí nghiệm 1. Cách đếm nhịp tim

+ Cách 1 : Đeo ống nghe tim phổi vào tai và đặt một đầu ống nghe vào phía ngực bên trái và đếm nhịp tim trong 1 phút.

+ Cách 2 : Đếm nhịp tim thông qua bắt mạch cổ tay. Ấn ba ngón tay (ngón trỏ, ngón giữa và ngón đeo nhẫn) vào rãnh quay cổ tay (tay để ngửa) và đếm số lần mạch đập trong 1 phút.

Thí nghiệm 2. Cách đo huyết áp

- Người được đo nằm ở tư thế thoải mái hoặc ngồi và duỗi thẳng cánh tay lên bàn.
- Kéo tay áo lên gần nách, quấn tấm cao su bọc vải của huyết áp kế quanh cánh tay phía trên khuỷu tay (hình 2.1, trang 87, SGK).
- Vặn chặt núm xoay và bơm khí vào bao cao su của huyết áp kế cho đến khi đồng hồ chỉ 160 - 180 mm Hg thì dừng lại.
- Vặn ngược từ từ để xả hơi, đồng thời nghe tim mạch để nghe thấy tiếng đập đầu tiên, đó là huyết áp tối đa. Tiếp tục nghe cho đến khi không có tiếng đập nữa là huyết áp tối thiểu.

Thí nghiệm 3. Cách đo nhiệt độ cơ thể

- Kẹp nhiệt kế vào nách hoặc ngậm vào miệng trong 2 phút, rồi lấy ra đọc kết quả.

Hướng dẫn làm bản tường trình.

- Làm bản tường trình, theo các nội dung sau:

	Nhịp tim (nhịp/phút)	*Huyết áp tối đa (mm Hg)*	*Huyết áp tối thiểu (mm Hg)*	*Thân nhiệt*
Trước khi chạy nhanh tại chỗ				
Sau khi chạy nhanh				
Sau khi nghỉ chạy 5 phút				

+ Nhận xét kết quả?

+ Giải thích tại sao các trị số lại thay đổi?

GIỚI THIỆU MỘT SỐ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI CHƯƠNG

I. GIỚI THIỆU MỘT SỐ ĐỀ THI TỰ LUẬN

ĐỀ SỐ 1:

Điểm

Họ tên học sinh:.....

Lớp:.....11A.....

Đề chẵn:

Đề lẻ:

BÀI KIỂM TRA VIẾT

(Thời gian làm bài: 45 phút)

Câu 1. Tế bào lông hút có cấu tạo thích nghi với chức năng hút nước và khoáng như thế nào?

Câu 2. Từ hoạt động hấp thụ, vận chuyển nước và khoáng, hãy chứng minh cây là một cơ thể thống nhất?

Câu 3 : Quang hợp là gì? Mô tả sự phù hợp giữa cấu tạo và chức năng của lá?

ĐỀ SỐ 2:

Điểm

Họ tên học sinh:.....

Lớp:.....11A.....

Đề chẵn:

Đề lẻ:

BÀI KIỂM TRA VIẾT

(Thời gian làm bài: 45 phút)

Câu 1. Nitơ có vai trò gì đối với cây xanh?. Tại sao nông dân trồng lúa nước thích dùng phân đạm amon và urê hơn phân đạm nitrat?

Câu 2. Hãy chứng minh qui luật về mối quan hệ giữa cấu tạo và chức năng, giữa các cơ quan với nhau thể hiện ở cây.

Câu 3: Trình bày đặc điểm của quá trình hô hấp ở cây xanh.

ĐỀ SỐ 3:

Điểm

Họ tên học sinh:.....

Lớp:.....11A.....

BÀI KIỂM TRA VIẾT

Đề chẵn:

Đề lẻ:

(Thời gian làm bài: 45 phút)

Câu 1: Anh (chị) hãy so sánh quá trình quang hợp ở nhóm thực vật C_3, C_4 và CAM.

Câu 2: Hãy nêu ảnh hưởng của các yếu tố môi trường bên ngoài đến quang hợp và phân tích mối liên quan của các yếu tố đó với nhau khi tác động đến quang hợp.

Câu 3: Hãy phân biệt năng suất sinh học với năng suất kinh tế.

ĐỀ SỐ 4:

Điểm

Họ tên học sinh:.....

Lớp:.....11A.....

BÀI KIỂM TRA VIẾT

Đề chẵn:

Đề lẻ:

(Thời gian làm bài: 45 phút)

Câu 1: Hô hấp là gì? hãy nêu đặc điểm của quá trình hô hấp ở thực vật.

Câu 2: Hãy mô tả các giai đoạn của sự hút nước từ rễ lên lá.

Câu 3: Anh (chị) hãy giải thích vì sao khi nhổ cây con để trồng người ta thường hồ rễ?

ĐỀ SỐ 5:

Điểm

Họ tên học sinh:.....

Lớp:.....11A.....

BÀI KIỂM TRA VIẾT

Đề chẵn:

Đề lẻ:

(Thời gian làm bài: 45 phút)

Câu 1: Trình bày cơ chế chống nóng, chống lạnh ở động vật hằng nhiệt

Câu 2: Phân biệt tiêu hoá nội bào với tiêu hoá ngoại bào

Câu 3: Cân bằng nội môi, mất cân bằng là gì? Cho ví dụ. Thế nào là liên hệ ngược?

ĐỀ SỐ 6:

Điểm

Họ tên học sinh:.....

Lớp:.....11A.....

Đề chẵn:

Đề lẻ:

BÀI KIỂM TRA VIẾT

(Thời gian làm bài: 45 phút)

Câu 1: Cấu tạo của miệng, dạ dày và ruột phù hợp với chức năng tiêu hoá như thế nào?

Câu 2: Sự vận chuyển chất khí trong cơ thể như thế nào?

Câu 3: Phân biệt hệ tuần hoàn đơn, hệ tuần hoàn kép?

II. GIỚI THIỆU MỘT SỐ ĐỀ THI TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN

ĐỀ SỐ 1:

Điểm

Họ tên học sinh:.....

Lớp:.....11A.....

Đề chẵn:

Đề lẻ:

PHIẾU KIỂM TRA TRẮC NGHỆM

(Thời gian làm bài: 45 phút)

Chọn những câu đúng và khoanh tròn vào chữ cái trước nó

Câu 1: Vai trò của nước đối với đời sống thực vật?

A. Nước đảm bảo độ bền vững của các cấu trúc trong cơ thể.

B. Nước là môi trường thuận lợi cho các quá trình trao đổi chất.
C. Nước tham gia các phản ứng hoá học trong cơ thể.
D. Cả A, B và C đúng.
Câu 2: Đặc điểm cấu tạo và sinh lí của rễ phù hợp với chức năng nhận nước từ đất?
A. Thành tế bào mỏng không thấm cutin
B. Chỉ có một không bào trung tâm lớn.
C. áp suất thẩm thấu rất cao do hoạt động hô hấp mạnh của rễ.
D. Cả A, B và C đúng.
Câu 3: Đặc điểm cấu tạo tế bào lông hút ở rễ cây là
A. Thành tế bào mỏng, có thấm cutin, chỉ có một không bào trung tâm lớn.
B. Thành tế bào dày, không thấm cutin, chỉ có một không bào trung tâm lớn.
C. Thành tế bào mỏng, không thấm cutin, chỉ có một không bào trung tâm nhỏ.
D. Thành tế bào mỏng, không thấm cutin, chỉ có một không bào trung tâm lớn.
Câu 4: Điểm nào sau đây **không** đúng với dạng nước tự do?
A. Là dạng nước chứa trong các khoảng gian bào.
B. Là dạng nước chứa bị hút bởi các phần tử tích điện.
C. Là dạng nước chứa trong các mạch dẫn.
D. Là dạng nước chứa trong các thành phần của tế bào.
Câu 5: Lông hút có vai trò chủ yếu là
A. lách vào kẽ đất hút nước và muối khoáng cho cây.
B. bám vào kẽ đất làm cho cây đứng vững chắc.
C. lách vào kẽ hở của đất giúp cho rễ lấy được ôxi để hô hấp.
D. tế bào kéo dài thành lông, lách vào nhiều kẽ đất làm cho bộ rễ lan rộng.
Câu 6: Lực đóng vai trò chính cho quá trình vận chuyển nước ở thân là
A. lực đẩy của rễ (do quá trình hấp thụ nước).
B. lực hút của lá (do quá trình thoát hơi nước).
C. lực liên kết giữa các phân tử nước.
D. lực bám giữa các phân tử nước với thành mạch dẫn.
Câu 7: Chất nào tham gia chủ yếu vào dòng vận chuyên trong mạch

rây?
A. Đường
B. Axit ami.
C. Glucozơ
D. Saccarozơ
Câu 8: Điều nào sau đây **không** đúng với sự đóng mở khí khổng?
A. Một số cây khi thiếu nước kh. ở ngoài ánh sáng thì khí khổng đóng lại
B. Một số cây sống trong điều kiện thiếu nước thì khí khổng đóng hoàn toàn vào ban ngày.
C. Ánh sáng là nguyên nhân duy nhất gây nên việc mở khí khổng
D. Nếu chuyển cây từ trong tối ra ngoài sáng thì khí khổng sẽ mở và ngược lại.
Câu 9: Đặc điểm cấu tạo nào của tế bào khí khổng thuận lợi cho việc đóng mở?
A. Mép (vách) trong của tế bào rất dày, mép ngoài mỏng.
B. Mép (vách) trong và mép ngoài của tế bào đều rất dày.
C. Mép (vách) trong và mép ngoài của tế bào đều rất mỏng.
D. Mép (vách) trong của tế bào rất mỏng, mép ngoài dày
Câu 10: Nguyên nhân làm cho khí khổng mở là
A. Các tế bào khí khổng giảm áp suất thẩm thấu.
B. Hàm lượng ABA trong tế bào khí khổng tăng.
C. Lục lạp trong tế bào khí khổng tiến hành quang hợp.
D. Hoạt động của các bơm ion ở tế bào khí khổng làm giảm hàm lượng các ion.
Câu 11: Kết quả nào sau đây **không** đúng khi đưa cây ra ngoài sáng, lục lạp trong tế bào khí khổng tiến hành quang hợp?
A. Làm tăng lượng đường
B. Làm thay đổi nồng độ CO_2 và pH.
C. Làm cho hai tế bào khí khổng hút nước, trương nước và khí khổng mở.
D. Làm giảm áp suất thẩm thấu trong tế bào.
Câu 12: Vai trò của phôtpho đối với thực vật là
A. Thành phần chủ yếu của thành tế bào và màng tế bào, hoạt hoá enzim.
B. Thành phần của protein, axit nucleic.

C. Chủ yếu giữ cân bằng nước và ion trong tế bào, hoạt hoá enzim, mở khí khổng.

D. Thành phần của axit nucleic, ATP, photpholipid, coenzim, cần cho nở hoa, đậu quả, phát triển rễ.

Câu 13: Điều nào sau đây **không** đúng với sự hấp thụ thụ động các ion khoáng ở rễ?

A. Các ion khoáng hòa tan trong nước và vào rễ theo dòng nước.

B. Các ion khoáng hút bám trên bề mặt các keo đất và trên bề mặt rễ trao đổi với nhau khi có tiếp xúc giữa rễ và dung dịch đất.

C. Các ion khoáng thẩm thấu theo sự chênh lệch nồng độ từ cao đến thấp.

D. Các ion khoáng khuếch tán theo sự chênh lệch nồng độ từ cao đến thấp.

Câu 14: Tác dụng chính của kỹ thuật nhổ cây con đem cấy là gì?

A. Bố trí được thời gian thích hợp để cấy.

B. Tận dụng được đất gieo khi ruộng cấy chưa chuẩn bị kịp.

C. Không phải tỉa bỏ bớt cây con sẽ tiết kiệm được giống.

D. Làm đứt chóp rễ và miền sinh trưởng kích thích sự ra rễ con để hút được nhiều nước và muối khoáng cho cây.

Câu 15: Dung dịch phân bón qua lá phải có

A. Nồng độ muối khoáng thấp và chỉ bón khi trời không mưa.

B. Nồng độ muối khoáng thấp và chỉ bón khi trời mưa bụi.

C. Nồng độ muối khoáng cao và chỉ bón khi trời không mưa.

D. Nồng độ muối khoáng cao và chỉ bón khi trời mưa bụi.

Câu 16: Quá trình khử nitrat diễn ra theo sơ đồ

A. $NO_2^- \rightarrow NO_3^- \rightarrow NH_4^+$

B. $NO_3^- \rightarrow NO_2^- \rightarrow NH_3^+$

C. $NO_3^- \rightarrow NO_2^- \rightarrow NH_4^+$

D. $NO_3^- \rightarrow NO_2^- \rightarrow NH_2$

Câu 17: Sự biểu hiện triệu chứng thiếu nitơ của cây là

A. Lá nhỏ có màu lục đậm, màu của thân không bình thường, sinh trưởng của rễ bị tiêu giảm.

B. Sinh trưởng còi cọc, lá có màu vàng.

C. Lá mới có màu vàng, sinh trưởng rễ bị tiêu giảm.

D. Lá màu vàng nhạt, mép lá màu đỏ và nhiều chấm đỏ ở mặt lá.

Câu 18: Vai trò nào của nitơ là quan trọng nhất?

A. Cấu trúc chất nguyên sinh

B. Cấu tạo nên hệ thống enzim

C. Cấu tạo nên diệp lục và phitohoemon

D. Tất cả đều đúng

Câu 19: Tác hại của thừa nitơ với cây trồng

A. Tăng tổng hợp diệp lục

B. Tăng diện tích lá

C. Tăng khả năng kháng bệnh

D. Tăng khả năng lốp đổ

Câu 20: Vi sinh vật nào có hiệu quả cố định đạm cao nhất?

A. Clostridium B. Rhizobium

C. Bradyrhizobium D. Azotobater

Câu 21: Những cơ sở khoa học để bón phân hợp lí cho cây trồng?

A. Xác định lượng phân cần bón.

B. Thời kì bón phân.

C. Cách bón phân và loại phân bón

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 22: Quang hợp là

A. Quá trình thực vật sử dụng năng lượng ánh sáng để tổng hợp chất hữu cơ (đường glucôzơ) từ các chất vô cơ (chất khoáng và H_2O).

B. Quá trình thực vật có hoa sử dụng năng lượng ánh sáng để tổng hợp chất hữu cơ (đường glucôzơ) từ các chất vô cơ (CO_2 và H_2O).

C. Quá trình thực vật sử dụng năng lượng ánh sáng để tổng hợp chất hữu cơ (đường galactôzơ) từ các chất vô cơ (CO_2 và H_2O).

D. Quá trình thực vật sử dụng năng lượng ánh sáng để tổng hợp chất hữu cơ (đường glucôzơ) từ các chất vô cơ (CO_2 và H_2O).

Câu 23: Vai trò của các nhóm sắc tố clorôphyl trong quang hợp?

A. Hấp thụ ánh sáng chủ yếu ở vùng đỏ và vùng xanh tím

B. Chuyển năng lượng thu được từ các phôtôn ánh sáng cho quá trình quang phân li nước và các phản ứng quang hoá để hình thành ATP và NADPH.

C. Hấp thụ ánh sáng chủ yếu ở vùng sóng ngắn

D. Cả A và B đúng.

Câu 24: Diễn biến nào sau đây **không** có trong pha sáng của quang hợp?

A. Quá trình tạo thành ATP, NADPH và giải phóng O_2.

B. Quá trình khử CO_2.

C. Quá trình quang phân li nước.

D. Sự biến đổi trạng thái của diệp lục (từ dạng bình thường sang dạng kích thích).

Câu 25: Pha sáng diễn ra ở vị trí nào trong lục lạp?

A. Ở chất nền

B. Ở màng trong

C. Ở màng ngoài

D. Ở tilacoit.

Câu 26: Điểm bù ánh sáng là

A. Cường độ ánh sáng mà tại đó cường độ quang hợp lớn hơn cường độ hô hấp.

B. Cường độ ánh sáng mà tại đó cường độ quang hợp và hô hấp bằng nhau.

C. Cường độ ánh sáng mà tại đó cường độ quang hợp nhỏ hơn cường độ hô hấp.

D. Cường độ ánh sáng mà tại đó cường độ quang hợp lớn gấp 2 lần cường độ hô hấp.

Câu 27: Điểm bão hòa CO_2 là thời điểm

A. Nồng độ CO_2 tối đa để cường độ quang hợp đạt tối thiểu

B. Nồng độ CO_2 tối thiểu để cường độ quang hợp đạt cao nhất

C. Nồng độ CO_2 tối đa để cường độ quang hợp đạt cao nhất

A. Nồng độ CO_2 tối đa để cường độ quang hợp đạt mức trung bình

Câu 28: Hô hấp là

A. quá trình oxi hoá các hợp chất hữu cơ thành CO_2 và H_2O, đồng thời giải phóng năng lượng cần thiết cho các hoạt động sống của cơ thể.

B. quá trình oxi hoá các hợp chất hữu cơ thành O_2 và H_2O, đồng thời giải phóng năng lượng cần thiết cho các hoạt động sống của cơ thể.

C. quá trình oxi hoá các hợp chất hữu cơ thành CO_2 và H_2O, đồng thời tích lũy năng lượng cần thiết cho các hoạt động sống của cơ thể.

D. quá trình khử các hợp chất hữu cơ thành CO_2 và H_2O, đồng thời giải phóng năng lượng cần thiết cho các hoạt động sống của cơ thể.

Câu 29: Phương trình tổng quát của hô hấp là

A. $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O + Q$ (năng lượng)

B. $C_6H_{12}O_6 + 12O_2 \rightarrow 12CO_2 + 12H_2O + Q$ (năng lượng)

C. $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O + Q$ (năng lượng)

D. $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O$

Câu 30: Quá trình hô hấp có

A. vai trò quan trọng trong quá trình trao đổi chất.

B. vai trò quan trọng trong chuyển hoá năng lượng.

C. vai trò quan trọng trong việc quyết định năng suất cây trồng.

D. Cả A và B đúng.

ĐỀ SỐ 2:

Điểm

Họ tên học sinh:.....

Lớp:.....11A..... **PHIẾU KIỂM TRA TRẮC NGHỆM**

Đề chẵn:

Đề lẻ:

(Thời gian làm bài: 45 phút)

Chọn câu đúng và khoanh tròn vào chữ cái đứng trước nó

Câu 1: Điểm nào sau đây **không** đúng với dạng nước tự do?

A. Là dạng nước chứa trong các khoảng gian bào.

B. Là dạng nước chứa bị hút bởi các phần tử tích điện.

C. Là dạng nước chứa trong các mạch dẫn

A. Là dạng nước chứa trong các thành phần của tế bào.

Câu 2: Những giai đoạn của quá trình hấp thụ nước ở rễ?

A. Giai đoạn nước từ đất vào lông hút.

B. Giai đoạn nước từ lông hút vào mạch gỗ của rễ.

C. Giai đoạn nước bị đẩy từ mạch gỗ của rễ lên mạch gỗ của thân.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 3: Đặc điểm cấu tạo tế bào lông hút ở rễ cây là

A. Thành tế bào mỏng, có thấm cutin, chỉ có một không bào trung

tâm lớn.

B. Thành tế bào dày, không thấm cutin, chỉ có một không bào trung tâm lớn.

C. Thành tế bào mỏng, không thấm cutin, chỉ có một không bào trung tâm nhỏ.

D. Thành tế bào mỏng, không thấm cutin, chỉ có một không bào trung tâm lớn.

Câu 4: Đặc điểm cấu tạo và sinh lí của rễ phù hợp với chức năng nhận nước từ đất?

A. Thành tế bào mỏng không thấm cutin

B. Chỉ có một không bào trung tâm lớn.

C. Áp suất thẩm thấu rất cao do hoạt động hô hấp mạnh của rễ.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 5: Con đường vận chuyển nước từ đất vào mạch gỗ?

A. Qua gian bào và thành tế bào.

B. Qua chất nguyên sinh và không bào.

C. Qua bề mặt các tế bào biểu bì của cây.

D. Cả A và B đúng.

Câu 6: Lực đóng vai trò chính cho quá trình vận chuyển nước ở thân là

A. Lực đẩy của rễ (do quá trình hấp thụ nước)

B. Lực hút của lá (do quá trình thoát hơi nước)

C. Lực liên kết giữa các phân tử nước.

D. Lực bám giữa các phân tử nước với thành mạch dẫn.

Câu 7: Chất nào tham gia chủ yếu vào dòng vận chuyển trong mạch rây?

A. Đường

B. Axit amin

C. Glucozơ

D. Saccarozơ

Câu 8: Điều nào sau đây **không** đúng với sự đóng mở khí khổng?

A. Một số cây thiếu nước khi ở ngoài ánh sáng thì khí khổng đóng lại

B. Một số cây sống trong điều kiện thiếu nước thì khí khổng đóng hoàn toàn vào ban ngày.

C. Ánh sáng là nguyên nhân duy nhất gây nên việc mở khí khổng

D. Nếu chuyển cây từ trong tối ra ngoài sáng thì khí khổng sẽ mở và ngược lại.

Câu 9: Sự mở chủ động của khí khổng diễn ra khi nào?

A. Khi cây ngoài ánh sáng.

B. Khi cây thiếu nước.

C. Khi lượng axit abxixic (ABA) tăng lên.

D. Khi cây ở ngoài ánh sáng.

Câu 10: Nguyên nhân làm cho khí khổng mở là

A. Các tế bào khí khổng giảm áp suất thẩm thấu.

B. Hàm lượng ABA trong tế bào khí khổng tăng.

C. Lục lạp trong tế bào khí khổng tiến hành quang hợp.

D. Hoạt động của các bơm ion ở tế bào khí khổng làm giảm hàm lượng các ion.

Câu 11: Axit abxixic (ABA) tăng lên là nguyên nhân gây ra

A. Việc đóng khí khổng khi cây ở ngoài sáng.

B. Việc khí khổng khi cây ở ngoài sáng.

C. Việc đóng khí khổng khi cây ở trong tối.

D. Việc mở khí khổng khi cây ở trong tối.

Câu 12: Vai trò kali đối với thực vật là

A. Thành phần của protein, axit nucleic.

B. Chủ yếu giữ cân bằng nước và ion trong tế bào, hoạt hoá enzim, mở khí khổng.

C. Thành phần của axit nucleic, ATP, photpholipid, coenzim, cần cho nở hoa, đậu quả, phát triển rễ.

D. Thành phần chủ yếu của thành tế bào và màng tế bào, hoạt hoá enzim.

Câu 13: Kết quả nào sau đây **không** đúng: Khi đưa cây ra ngoài sáng, lục lạp trong tế bào khí khổng tiến hành quang hợp

A. làm tăng lượng đường

B. làm thay đổi nồng độ CO_2 và pH.

C. làm cho hai tế bào khí khổng hút nước, trương nước và khí khổng mở.

D. làm giảm áp suất thẩm thấu trong tế bào.

Câu 14: Nhân tố ảnh hưởng chủ yếu đến quá trình thoát hơi nước ở lá với vai trò là tác nhân gây mở khí khổng là

A. độ ẩm đất và không khí.

B. nhiệt độ.

C. ánh sáng.

D. dinh dưỡng khoáng.

Câu 15: Dung dịch phân bón qua lá phải có

A. nồng độ muối khoáng thấp và chỉ bón khi trời không mưa.

B. nồng độ muối khoáng thấp và chỉ bón khi trời mưa bụi.

C. nồng độ muối khoáng cao và chỉ bón khi trời không mưa.

D. nồng độ muối khoáng cao và chỉ bón khi trời mưa bụi.

Câu 16: Sự biểu hiện triệu chứng thiếu photpho của cây là

A. lá màu vàng nhạt, mép lá màu đỏ và nhiều chấm đỏ ở mặt lá.

B. lá nhỏ có màu lục đậm, màu của thân không bình thường, sinh trưởng của rễ bị tiêu giảm.

C. lá mới có màu vàng, sinh trưởng rễ bị tiêu giảm.

D. sinh trưởng còi cọc, lá có màu vàng.

Câu 18: Thực vật chỉ hấp thụ được dạng nitơ trong đất bằng hệ rễ là

A. dạng khí nitơ tự do trong khí quyển (N_2).

B. dạng nitơ nitrat (NO_3^-) và nitơ amôn (NH_4^+).

C. dạng nitơ nitrat (NO_3^-).

D. dạng nitơ amôn (NH_4^+).

Câu 19: Chu trình Creb diễn ra tại

A. Ti thể

B. Tế bào chất

C. Lục lạp

D. Nhân

Câu 20: Khi được chiếu sáng, cây xanh giải phóng ra khí O_2 từ

A. Sự khử CO_2

B. Sự phân li nước

C. sự phân giải đường

D. Quang hô hấp

Câu 21: Những cơ sở khoa học để bón phân hợp lí cho cây trồng?

A. Xác định lượng phân cần bón.

B. Thời kì bón phân.

C. Cách bón phân và loại phân bón

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 22: Quang hợp là

A. quá trình thực vật sử dụng năng lượng ánh sáng để tổng hợp chất hữu cơ (đường glucôzơ) từ các chất vô cơ (chất khoáng và H_2O).

B. Quá trình thực vật có hoa sử dụng năng lượng ánh sáng để tổng

hợp chất hữu cơ (đường glucôzơ) từ các chất vô cơ (CO_2 và H_2O).

C. Quá trình thực vật sử dụng năng lượng ánh sáng để tổng hợp chất hữu cơ (đường galactôzơ) từ các chất vô cơ (CO_2 và H_2O).

D. Quá trình thực vật sử dụng năng lượng ánh sáng để tổng hợp chất hữu cơ (đường glucôzơ) từ các chất vô cơ (CO_2 và H_2O).

Câu 23: Vai trò của các nhóm sắc tố clorôphyl trong quang hợp?

A. Hấp thụ ánh sáng chủ yếu ở vùng đỏ và vùng xanh tím.

B. Chuyển năng lượng thu được từ các phôtôn ánh sáng cho quá trình quang phân li nước và các phản ứng quang hoá để hình thành ATP và NADPH.

C. Hấp thụ ánh sáng chủ yếu ở vùng sóng ngắn.

D. Cả A và B đúng.

Câu 24: Vai trò nào của N là quan trọng nhất?

A. Cấu trúc chất nguyên sinh

B. Cấu tạo nên hệ thống enzim

C. Cấu tạo nên diệp lục và phitohocmon

D. Tất cả đều đúng

Câu 25: Pha sáng diễn ra ở vị trí nào trong lục lạp?

A. ở chất nền B. ở màng trong

C. ở màng ngoài D. ở tilacoit.

Câu 26: Điểm bù ánh sáng là

A. Cường độ ánh sáng mà tại đó cường độ quang hợp lớn hơn cường độ hô hấp.

B. Cường độ ánh sáng mà tại đó cường độ quang hợp và hô hấp bằng nhau.

C. Cường độ ánh sáng mà tại đó cường độ quang hợp nhỏ hơn cường độ hô hấp.

D. Cường độ ánh sáng mà tại đó cường độ quang hợp lớn gấp 2 lần cường độ hô hấp.

Câu 27: Sản phẩm của pha sáng là:

A. H_2O, O_2, ATP

B. H_2O, ATP, NADPH

C. O_2, ATP, NADPH

D. ATP, NADPH, APG

Câu 28: Hô hấp ảnh hưởng như thế nào đối với quá trình bảo quản

nông sản, thực phẩm?

A. Hô hấp làm tiêu hao chất hữu cơ của đối tượng bảo quản

B. Hô hấp làm tăng nhiệt độ trong môi trường bảo quản.

C. Hô hấp làm tăng độ ẩm và thay đổi thành phần khí trong môi trường bảo quản.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 29: Phương trình tổng quát của hô hấp là

A. $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O + Q$ (năng lượng)

B. $C_6H_{12}O_6 + 12O_2 \rightarrow 12CO_2 + 12H_2O + Q$ (năng lượng)

C. $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O + Q$ (năng lượng)

D. $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O$

Câu 30: Quá trình hô hấp có

A. Vai trò quan trọng trong quá trình trao đổi chất.

B. Vai trò quan trọng trong chuyển hoá năng lượng.

C. Vai trò quan trọng trong việc quyết định năng suất cây trồng.

D. Cả A và B đúng.

III. GIỚI THIỆU MỘT SỐ ĐỀ KIỂM TRA TỔNG HỢP

1. ĐỀ SỐ 1:

Điểm

Họ tên học sinh:.....

Lớp:.....11A.....

BÀI KIỂM TRA

Đề chẵn:

Đề lẻ:

(Thời gian làm bài: 45 phút)

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Ở động vật chưa có túi tiêu hoá, thức ăn được tiêu hoá như thế nào?

A. Tiêu hoá ngoại bào

B. Tiêu hoá nội bào

C. Tiêu hoá nội bào và ngoại bào

D. Một số tiêu hoá nội bào, còn lại tiêu hoá ngoại bào

Câu 2: Quá trình tiêu hoá ở động vật có túi tiêu hoá chủ yếu diễn ra như thế nào?

A. Thức ăn được tiêu hoá nội bào nhờ enzim thủy phân chất dinh dưỡng phức tạp thành những chất đơn giản mà cơ thể có thể hấp thụ được.

B. Thức ăn được tiêu hoá ngoại bào nhờ sự co bóp của khoang túi mà chất dinh dưỡng phức tạp thành những chất đơn giản

C. Thức ăn được tiêu hoá ngoại bào (nhờ enzim thủy phân chất dinh dưỡng phức tạp trong khoang túi) và nội bào.

D. Thức ăn được tiêu hoá ngoại bào (nhờ enzim thủy phân chất dinh dưỡng phức tạp trong khoang túi).

Câu 3: Các nếp gấp của niêm mạc ruột, trên đó có các lông nhỏ và lông cực nhỏ có tác dụng

A. Làm tăng nhu động của ruột

B. Làm tăng bề mặt hấp thụ của ruột

C. Tạo thuận lợi cho tiêu hoá hoá học

D. Tạo thuận lợi cho tiêu hoá cơ học

Câu 4: Sự tiêu hoá thức ăn ở dạ dày múi khế diễn ra như thế nào?

A. Tiết enzim pepsin và HCl để tiêu hoá protein có trong cỏ

B. Thức ăn được ợ lên miệng để nhai kĩ lại

C. Thức ăn được trộn với nước bọt và được vi sinh vật cộng sinh phá vỡ thành tế bào tiết ra enzim tiêu hoá xenlulôzơ.

D. Hấp thụ một phần nước trong thức ăn

Câu 5: Hô hấp ngoài là

A. Quá trình trao đổi khí giữa cơ thể với môi trường sống thông qua bề mặt trao đổi khí chỉ ở mang

B. Quá trình trao đổi khí giữa cơ thể với môi trường sống thông qua bề mặt trao đổi khí ở bề mặt toàn cơ thể

C. Quá trình trao đổi khí giữa cơ thể với môi trường sống thông qua bề mặt trao đổi khí chỉ ở phổi

D. Quá trình trao đổi khí giữa cơ thể với môi trường sống thông qua bề mặt trao đổi khí ở các cơ quan hô hấp như phổi, mang, da...

Câu 6: Đặc điểm hệ tuần hoàn hở?

A. Máu chảy dưới áp lực cao và tốc độ nhanh.

B. Máu chảy dưới áp lực thấp và tốc độ chậm.

C. Áp lực máu được duy trì nhờ tính đàn hồi của thành mạch.

D. Khả năng điều hoà máu nhanh chóng.

Câu 7: Máu trao đổi chất với tế bào qua

A. Thành tĩnh mạch và mao mạch

B. Thành mao mạch

C. Thành động mạch và mao mạch

D. Thành động mạch và tĩnh mạch

Câu 8: Sự phân phối máu của hệ tuần hoàn kín trong cơ thể như thế nào?

A. Máu được điều hòa và phân phối nhanh đến các cơ quan

B. Máu không được điều hòa và phân phối nhanh đến các cơ quan

C. Máu được điều hòa và phân phối chậm đến các cơ quan

D. Máu không được điều hòa và phân phối chậm đến các cơ quan

Câu 9: Đặc điểm nào **không** phải là ưu điểm của hệ tuần hoàn kín so với hệ tuần hoàn hở?

A. Tim hoạt động ít tiêu tốn năng lượng

B. Máu chảy trong hệ mạch với tốc độ cao hoặc trung bình

C. Máu đến các cơ quan nhanh nên đáp ứng được nhu cầu trao đổi khí và trao đổi chất

D. Tốc độ máu chảy trong hệ mạch nhanh, máu đi được xa

B. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1 : Hãy trình bày đặc điểm cấu tạo hệ tuần hoàn hở

Câu 2 : Hãy nêu cấu tạo và chức năng của tim.

ĐỀ SỐ 2:

Điểm

Họ tên học sinh:.....

Lớp:.....11A.....

Đề chẵn:

Đề lẻ:

BÀI KIỂM TRA

(Thời gian làm bài: 45 phút)

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Tiêu hoá là

A. Quá trình tạo ra các chất dinh dưỡng từ thức ăn cho cơ thể
B. Quá trình tạo ra các chất dinh dưỡng và năng lượng cho cơ thể
C. Quá trình tạo ra các chất dinh dưỡng cho cơ thể
D. Quá trình biến đổi chất dinh dưỡng có trong thức ăn thành những chất đơn giản mà cơ thể hấp thụ được

Câu 2: Quá trình tiêu hoá ở động vật chưa có cơ quan tiêu hoá chủ yếu diễn ra như thế nào?

A. Các enzim từ riboxom vào không bào tiêu hoá thủy phân các chất hữu cơ có trong thức ăn thành những chất đơn giản mà cơ thể hấp thụ được.
B. Các enzim từ lizoxom vào không bào tiêu hoá thủy phân các chất hữu cơ có trong thức ăn thành những chất đơn giản mà cơ thể hấp thụ được.
C. Các enzim từ peroxixom vào không bào tiêu hoá thủy phân các chất hữu cơ có sẵn trong thức ăn thành những chất đơn giản mà cơ thể hấp thụ được.
D. Các enzim từ bộ máy Gôngi vào không bào tiêu hoá thủy phân các chất hữu cơ có sẵn trong thức ăn thành những chất đơn giản mà cơ thể hấp thụ được.

Câu 3: Chức năng của dạ múi khế ở động vật nhai lại là:

A. Chứa thức ăn, tiêu hoá sinh học nhờ các vi sinh vật
B. Tiêu hoá hoá học nhờ nước bọt
C. Tiêu hoá hoá học nhờ nước bọt, hấp thụ bớt nước
D. Tiết ra pepsin và HCl tiêu hoá prôtêin

Câu 4: Tại sao dạ dày của các động vật ăn thực vật lại lớn và ruột phải dài?

A. Hàm lượng dinh dưỡng trong thức ăn tương đối ít.
B. Lượng thức ăn cần cung cấp phải nhiều nên dạ dày lớn để đủ chỗ chứa.
C. Ruột dài phải đảm bảo cho quá trình tiêu hoá và hấp thụ tốt hơn.
D. Cả A, B và C đúng.

Câu 5: Tại sao máu vận chuyển trong hệ tuần hoàn chỉ theo một chiều nhất định?

A. Do sức hút của tim lớn.
B Do cấu tạo hoàn thiện của tim.

C. Nhờ các van tim.

D. Nhờ tính đàn hồi của thành mạch máu.

Câu 6: máu chảy trong hệ tuần hoàn hở như thế nào?

A. Máu chảy trong động mạch dưới áp lực cao, tốc độ máu chảy cao.

B. Máu chảy trong động mạch dưới áp lực thấp, tốc độ máu chảy chậm.

C. Máu chảy trong động mạch dưới áp lực thấp, tốc độ máu chảy nhanh.

D. Máu chảy trong động mạch dưới áp lực cao, tốc độ máu chảy chậm

Câu 7: Hệ tuần hoàn kín là hệ tuần hoàn có

A. máu lưu thông liên tục trong mạch kín (từ tim qua động mạch, mao mạch, tĩnh mạch và về tim).

B. tốc độ máu chảy trong hệ mạch nhanh, máu đi được xa.

C. máu chảy trong hệ mạch với tốc độ cao hoặc trung bình.

D. máu đến các cơ quan nhanh nên đáp ứng được nhu cầu trao đổi khí và trao đổi chất.

Câu 8: Đặc điểm nào sau đây **không** phải là ưu điểm của tuần hoàn kép so với tuần hoàn đơn?

A. Tim hoạt động ít tiêu tốn năng lượng.

B. Máu giàu O_2 được tim bơm đi tạo áp lực đẩy rất lớn.

C. Máu đến các cơ quan nhanh nên đáp ứng được nhu cầu trao đổi khí và trao đổi chất.

D. Tốc độ máu chảy trong hệ mạch nhanh, máu đi được xa.

Câu 9: Máu vận chuyển trong hệ mạch nhờ

A. dòng chảy liên tục.

B. sự va đẩy của các tế bào máu.

C. co bóp của mạch.

D. năng lượng co tim.

B. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1 : Hãy trình bày đặc điểm cấu tạo hệ tuần hoàn kín. Cho ví dụ.

Câu 2 : Phân tích cấu tạo xoang miệng phù hợp với chức năng tiêu hoá như thế nào?

Chương II

CẢM ỨNG

Nội dung của chương giới thiệu về cảm ứng, một chức năng quan trọng giúp cho cơ thể thích nghi với môi trường. Thông qua việc nghiên cứu các hình thức cảm ứng ở thực vật (hướng động và ứng động) và cảm ứng ở động vật (phản xạ và tập tính động vật), cơ chế chung của hiện tượng cảm ứng ở thực vật và động vật và những khác biệt trong biểu hiện phản ứng trả lời đối với cơ thể động vật và thực vật.

Phần A: CẢM ỨNG Ở THỰC VẬT

Bài 23

HƯỚNG ĐỘNG

A. TÓM TẮT KIẾN THỨC

- Khả năng của thực vật phản ứng đối với kích thích gọi là tính cảm ứng.
- Hướng động của thực vật là phản ứng sinh trưởng không đều tại 2 phía đối diện nhau của cơ quan đối với sự kích thích từ một phía của tác nhân ngoại cảnh (ánh sáng, trọng lực, hoá chất...)
- Hướng động dương là phản ứng sinh trưởng hướng tới nguồn kích thích; hướng động âm là phản ứng sinh trưởng tránh xa nguồn kích thích
- Nguyên nhân tính hướng động: do sự phân bố không đều của auxin dưới tác động của kích thích
- Tuỳ thuộc vào tác nhân kích thích, có các kiểu hướng động tương ứng: Hướng sáng, hướng trọng lực (hướng đất), hướng hoá, hướng tiếp xúc.
- Tất cả các kiểu hướng động có vai trò giúp cây thích nghi với sự biến đổi của môi trường để sinh trưởng và phát triển.

B. PHÂN DẠNG BÀI TẬP

1. Các bài tập tự giải

1. Cảm ứng của thực vật là gì?

2. Hướng động của thực vật là gì? Giải thích các hiện tượng hướng động (hướng sáng, trọng lực,...)?

3. Hướng động có vai trò như thế nào đối với đời sống cây xanh? Ứng dụng?

2. Các câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1: Rễ cây hướng tới vùng đất ẩm thuộc kiểu hướng động:

A. Hướng sáng B. Hướng trọng lực

C. Hướng hoá D. Hướng tiếp xúc

Câu 2: Vận động hướng động của thực vật là gì?

A. Là sự vận động sinh trưởng của cây theo một hướng xác định.

B. Là sự vận động của cây về phía tác nhân kích thích của môi trường.

C. Là sự vận động chỉ theo chiều thuận (hướng động dương)

D. Là sự vận động chỉ theo chiều nghịch (hướng động âm)

Câu 3: Các loại vận động hướng động?

A. Vận động hướng đất.

B. Vận động hướng sáng.

C. Vận động hướng nước, hướng hoá.

D. Cả A, B, C.

Câu 4: Rễ cây sinh trưởng quay xuống đất thuộc hình thức hướng động

A. hướng sáng. C. hướng đất.

B. hướng nước. D. hướng hoá.

Câu 5: Kiểu hoạt động của ngọn cây?

A. Hướng sáng dương. C. Hướng đất dương.

B. Hướng sáng âm. D. Hướng đất âm.

Câu 6: Kiểu hướng động của rễ?

A. Hướng tiếp xúc. C. Hướng sáng.

B. Hướng hoá. D. Hướng đất.

Câu 7: Rễ cây tránh xa các hoá chất độc hại bằng cách nào?

A. Hướng hoá dương. C. Hướng hoá âm.

B. Hướng trọng lực. D. Hướng hoá có chọn lọc.

Câu 8: Cơ chế chung của các hình thức vận động cảm ứng?

A. Sự thay đổi trương nước.

B. Sự co rút chất nguyên sinh.

C. Biến đổi quá trình sinh lí, sinh hoá theo nhịp điệu thời gian.

D. Cả A, B, C.

Câu 9: Những vận đông theo sự trương nước?

A. Hoa mười giờ nở vào buổi sáng. Khí khổng đóng và mở

B. Hoa mười giờ nở vào buổi sáng. Hiện tượng thức ngủ của chồi cây bàng.

C. Sự đóng mở của lá cây trinh nữ. Khí khổng đóng và mở.

D. Lá cây họ đậu xòe ra và khép lại. Khí khổng đóng và mở.

Câu 10: Vận động bắt mồi ở thực vật được thực hiện như thế nào?

A. Mồi động vào lá, sức trương giảm sút, gai, tua, lông cụp, nắp đậy lại giữ chặt con mồi.

B. Mồi động vào lá ở lá, có các lông dính để dính chặt mồi.

C. Ở lá có các tuyến thơm hấp dẫn con mồi.

D. Cả A, B, C.

Câu 11: Bộ phận nào của cây có nhiều kiểu hướng động?

A. Hoa C. Rễ

B. Thân D. Lá

Câu 12: Những ứng động nào dưới đây là ứng động không sinh trưởng?

A. Hoa mười giờ nở vào buổi sáng. Khí khổng đóng và mở.

B. Hoa mười giờ nở vào buổi sáng. Hiện tượng thức ngủ của chồi cây bàng.

C. Sự đóng mở của lá cây trinh nữ. Khí khổng đóng và mở.

D. Lá cây họ đậu xòe ra và khép lại. Khí khổng đóng và mở.

Câu 13: Hai loại hướng động chính là

A. Hướng động dương (sinh trưởng hướng tới nguồn sáng) và hướng động âm (sinh trưởng về trọng lực)

B. Hướng động dương (sinh trưởng tránh xa nguồn kích thích) và hướng động âm (sinh trưởng hướng tới nguồn kích thích)

C. Hướng động dương (sinh trưởng hướng tới nguồn kích thích) và hướng động âm (tránh xa nguồn kích thích)

D. Hướng động dương (sinh trưởng hướng tới nước) và hướng động âm (sinh trưởng hướng tới đất)

Câu 14: Cây con mọc thẳng, cây khỏe, lá xanh lục do điều kiện chiếu sáng như thế nào?

A. Chiếu sáng từ nhiều hướng.

B. Chiếu sáng từ ba hướng.

C. Chiếu sáng từ hai hướng.

D. Chiếu sáng từ một hướng.

Câu 15: Các kiểu hướng động âm ở rễ là

A. hướng đất, hướng sáng.

B. hướng nước, hướng hoá.

C. hướng sáng, hướng hoá.

D. hướng sáng, hướng nước.

Câu 16: Hướng động là

A. Hình thức phản ứng của một bộ phận của cây trước tác nhân kích thích theo nhiều hướng

B. Hình thức phản ứng của một bộ phận của cây trước tác nhân kích thích theo một hướng xác định

C. Hình thức phản ứng của cây trước tác nhân kích thích theo hướng xác định

D. Hình thức phản ứng của cây trước tác nhân kích thích theo nhiều hướng khác nhau

Câu 17: Thân và rễ của cây có các kiểu hướng động là

A. Thân hướng sáng dương và hướng trọng lực âm, còn rễ hướng sáng dương và hướng trọng lực âm

B. Thân hướng sáng dương và hướng trọng lực âm, còn rễ hướng sáng âm và hướng trọng lực dương

C. Thân hướng sáng âm và hướng trọng lực dương, còn rễ hướng sáng dương và hướng trọng lực âm

D. Thân hướng sáng dương và hướng trọng lực dương, còn rễ hướng sáng âm và hướng trọng lực âm

Câu 18: Các cây dây leo cuốn quanh những cây gỗ là nhờ kiểu hướng động

A. Hướng sáng

B. Hướng đất

C. Hướng nước

D. Hướng tiếp xúc

Câu 19: Các kiểu hướng động dương ở rễ là

A. Hướng đất, hướng sáng, hướng nước

B. Hướng đất, hướng sáng, hướng hoá

C. Hướng đất, hướng hoá, hướng nước

D. Hướng hoá, hướng sáng, hướng nước

Câu 20: Cơ sở của sự uốn cong trong hướng tiếp xúc là

A. do sự sinh trưởng không đều tại hai phía của cơ quan, trong đó tế bào tại phía không được tiếp xúc sinh trưởng nhanh hơn làm cơ quan uốn cong về phía tiếp xúc.

B. do sự sinh trưởng đều tại hai phía của cơ quan, trong đó tế bào tại phía không được tiếp xúc sinh trưởng nhanh hơn làm cơ quan uốn cong về phía tiếp xúc.

C. do sự sinh trưởng không đều tại hai phía của cơ quan, trong đó tế bào tại phía được tiếp xúc sinh trưởng nhanh hơn làm cơ quan uốn cong về phía tiếp xúc.

D. do sự sinh trưởng không đều tại hai phía của cơ quan, trong đó tế bào tại phía không được tiếp xúc sinh trưởng nhanh hơn làm cơ quan uốn cong về phía không được tiếp xúc.

3. Gợi ý trả lời các câu hỏi sách giáo khoa

Mục I: Khái niệm chung về hướng động

Câu 1. Ở điều kiện chiếu sáng khác nhau cây non có phản ứng sinh trưởng rất khác nhau: ở điều kiện chiếu sáng từ một hướng, thân cây non sinh trưởng hướng về nguồn sáng, khi không có ánh sáng cây non mọc vống lên và có màu vàng úa và ở điều kiện ánh sáng bình thường từ mọi hướng, cây non mọc thẳng, cây khỏe, lá có màu xanh lục

Mục II: các kiểu hướng động

Câu 2. Do tính nhạy cảm của tế bào thân và tế bào rễ với auxin. Tác động của sức hút của trọng lực là tác nhân gây ra hướng trọng lực ở thực vật làm rễ uốn cong về phía dưới (hướng trọng lực dương), còn thân uốn cong lên trên (hướng trọng lực âm). Trường hợp loại bỏ tác dụng của trọng lực (hình 23.a, 23.c) cả thân và rễ đều mọc thẳng theo hướng nằm ngang song song với mặt đất.

Mục III: Vai trò của hướng động trong đời sống của thực vật

Câu 3. Vai trò của hướng sáng dương đối với thân cây và cành cây là tìm tới nguồn sáng để quang hợp. Ví dụ: Cây đặt ở cửa sổ luôn sinh trưởng hướng về phía ngoài cửa sổ đón các tia sáng chiếu đến.

- Hướng sáng âm và hướng trọng lực dương của rễ đảm bảo cho rễ mọc vào đất để bám chắc, giữ cây và để hút nước cùng các chất khoáng có trong đất.
- Nhờ có hướng hoá rễ cây sinh trưởng hướng tới nguồn nước và chất dinh dưỡng để hấp thụ nước và các chất dinh dưỡng cung cấp cho quá trình sinh trưởng và phát triển của cây.
- Những loài cây trồng có hướng tiếp xúc như: cây bầu, bí, mướp nho, dưa chuột,...

Câu hỏi và bài tập cuối bài

Câu 1: Khả năng của thực vật phản ứng đối với kích thích gọi là tính cảm ứng.

Câu 2: Hướng động của thực vật là phản ứng sinh trưởng không đều tại 2 phía đối diện nhau của cơ quan đối với sự kích thích từ một phía của tác nhân ngoại cảnh (ánh sáng, trọng lực, hoá chất...).

Câu 3: Thân cây có hướng sáng dương, rễ cây có hướng sáng âm là độ nhạy cảm khác nhau của hai cơ quan này đối với auxin. Độ nhạy cảm của các tế bào tại miền sinh trưởng của rễ cao hơn so với các tế bào tại miền sinh trưởng của thân, do đó nồng độ auxin gây kích thích sinh trưởng nhanh của các tế bào thân thì lại trở thành nồng độ ức chế sinh trưởng đối với các tế bào rễ, vì vậy hai cơ quan này uốn cong về hai hướng ngược nhau.

Câu 4: Hướng trọng lực đảm bảo cho cây hút nước và các chất dinh dưỡng từ đất và để cố định cây.

Câu 5: Tác động của sức hút của trọng lực là tác nhân gây ra hướng trọng lực ở thực vật làm rễ uốn cong về phía dưới (hướng trọng lực dương), còn thân uốn cong lên trên (hướng trọng lực âm). Độ nhạy cảm của các tế bào tại miền sinh trưởng của rễ cao hơn so với các tế bào tại miền sinh trưởng của thân, do đó nồng độ auxin gây kích thích sinh trưởng nhanh của các tế bào thân thì lại trở thành nồng độ ức chế sinh trưởng đối với các tế bào rễ, vì vậy hai cơ quan này uốn cong về hai hướng ngược nhau.

Câu 6: Các tác nhân gây ra hướng hoá ở thực vật: kiềm, axit, các muối khoáng, các chất hữu cơ, nước, phân bón...

Bài 24

ỨNG ĐỘNG (VẬN ĐỘNG CẢM ỨNG)

A. TÓM TẮT KIẾN THỨC

- Ứng động là sự vận động thuận nghịch của các cơ quan có cấu tạo kiểu hình dẹp đối với sự biến đổi của tác nhân khuếch tán của ngoại cảnh (ánh sáng, nhiệt độ...)

- Ứng động sinh trưởng của thực vật không được xác định theo một hướng của tác nhân kích thích, mà phụ thuộc cấu trúc kiểu lưng - bụng (hình dẹp) của cơ quan (lá, hoa, cành) do sự biến đổi của các tác nhân ngoại cảnh (nhiệt độ, ánh sáng...).

- Hướng ứng động không xác định theo hướng tác nhân kích thích, mà phụ thuộc cấu trúc cơ quan

- Ứng động xảy ra do sinh trưởng không đồng đều tại mặt trên, dưới, của cơ quan khi tác nhân kích thích biến đổi.

- Tuỳ tác nhân kích thích: chia ứng động sinh trưởng thành nhiều kiểu: quang ứng động, nhiệt ứng động...

Vai trò của ứng động: Tạo sự thích nghi đa dạng cho thực vật, đối với sự thay đổi của môi trường để tồn tại và phát triển

B. PHÂN DẠNG BÀI TẬP

1. Các bài tập tự giải

1. Phân biệt ứng động với hướng động?
2. Quang ứng động là gì? Ví dụ?
3. Hãy nêu nguyên nhân và ý nghĩa của ứng động sinh trưởng ở thực vật.

2. Các câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1: Sự đóng mở của khí khổng thuộc dạng cảm ứng nào?

A. Hướng hoá

B. Ứng động không sinh trưởng

C. Ứng động sức trương

D. Ứng động tiếp xúc

Câu 2: Đặc điểm cảm ứng ở thực vật là

A. xảy ra nhanh, dễ nhận thấy.

B. xảy ra chậm, khó nhận thấy.

C. xảy ra nhanh, khó nhận thấy.

D. xảy ra chậm, dễ nhận thấy.

Câu 3: Ứng động nào **không** theo chu kì đồng hồ sinh học?

A. Ứng động đóng mở khí khổng.

B. Ứng động quấn vòng.

C. Ứng động nở hoa.

D. Ứng động thức ngủ của lá.

Câu 4: Ứng động nào dưới đây là ứng động sinh trưởng?

A. Hoa mười giờ nở vào buổi sáng. Khí khổng đóng và mở.

B. Hoa mười giờ nở vào buổi sáng. Hiện tượng thức ngủ của chồi cây bàng.

C. Sự đóng mở của lá cây trinh nữ. Khí khổng đóng và mở.

D. Lá cây họ đậu xòe ra và khép lại. Khí khổng đóng và mở.

Câu 5: Ứng động là

A. hình thức phản ứng của cây trước nhiều tác nhân kích thích.

B. hình thức phản ứng của cây trước tác nhân kích thích lúc có hướng, lúc vô hướng.

C. hình thức phản ứng của cây trước tác nhân kích thích không định hướng.

D. hình thức phản ứng của cây trước tác nhân kích thích không ổn định.

Câu 6: Ứng động khác cơ bản với hướng động ở đặc điểm

A. tác nhân kích thích không định hướng.

B. có sự vận động vô hướng.

C. không liên quan đến sự phân chia tế bào.

D. có nhiều tác nhận kích thích.

Câu 7: Những ứng động nào dưới đây theo sức trương nước?

A. Hoa mười giờ nở vào buổi sáng. Hiện tượng thức ngủ của chồi cây bàng

B. Hoa mười giờ nở vào buổi sáng. Khí khổng đóng và mở.

C. Sự đóng mở của lá cây trinh nữ. Khí khổng đóng và mở.

D. Lá cây họ đậu xòe ra và khép lại. Khí khổng đóng và mở.

Câu 8: Khi không có ánh sáng cây non mọc như thế nào?

A. Mọc vống lên và có màu vàng úa

B. Mọc bình thường và có màu xanh

C. Mọc vống lên và có màu xanh

D. Mọc bình thường và có màu vàng úa

Câu 9: Cơ chế chung của các hình thức vận động cảm ứng

A. Sự thay đổi trương nước.

B. Sự co rút chất nguyên sinh.

C. Biến đổi quá trình sinh lí, sinh hoá theo nhịp điệu thời gian.

D. Cả A, B, C.

Câu 10: Những vận động theo sự trương nước?

A. Vận động quấn vòng của tua cuốn.

B. Vận động tự vệ và bắt mồi của thực vật.

C. Vận động giảm sức trương.

D. Vận động quang ứng động.

Câu 11: Vận động bắt mồi ở thực vật được thực hiện như thế nào?

A. Mồi động vào lá, sức trương giảm sút, gai, tua, lông cụp, nắp đậy lại giữ chặt con mồi.

B. Mồi động vào lá, ở lá có các lông dính để dính chặt mồi.

C. Ở lá có các tuyến thơm hấp dẫn con mồi.

D. Cả A, B, C.

Câu 12: Vai trò của hoocmôn thực vật - phitôcrôm?

A. Giải phóng ôxi trong ngày làm ảnh hưởng tới vận động cảm ứng của thực vật.

B. Làm thực vật có tính hướng sáng.

C. Kích thích sự sinh trưởng của tế bào.

D. Giúp sự vận động bắt mồi ở thực vật.

Câu 13: Chất kích thích nào cần cho sự vận động quấn vòng

A. Auxin.

C. Gibêrelin.

B. Phitôcrôm.

D. Xitôkinin.

Câu 14: Sự vận động nở hoa thuộc ứng động sinh trưởng nào?

A. Quang ứng động

B. Nhiệt ứng động

C. Ứng động tiếp xúc

D. Cả A, B và D đúng

Câu 15: Nguyên nhân trực tiếp gây ứng động sinh trưởng của thực vật là

A. Do sự biến đổi của tác nhân ngoại cảnh (nhiệt độ, ánh sáng)

B. Tốc độ sinh trưởng không đồng đều của các tế bào tại mặt trên và mặt dưới của cơ quan.

C. Do sự biến đổi của tác nhân ngoại cảnh (nhiệt độ, ánh sáng) dẫn tới tốc độ sinh trưởng không đồng đều của các tế bào tại mặt trên và mặt dưới của cơ quan.

D. A, B và C đúng

3. Gợi ý trả lời các câu hỏi sách giáo khoa

Câu 1: Ứng động là sự vận động thuận nghịch của các cơ quan có cấu tạo kiểu hình dẹp đối với sự biến đổi của tác nhân khuếch tán của ngoại cảnh (ánh sáng, nhiệt độ...) tác động khuếch tán mọi phía.

Câu 2: Ứng động là sự vận động thuận nghịch của các cơ quan có cấu tạo kiểu hình dẹp đối với sự biến đổi của tác nhân khuếch tán của ngoại cảnh (ánh sáng, nhiệt độ...), còn hướng động là phản ứng sinh trưởng không đều tại 2 phía đối diện nhau của cơ quan đối với sự kích thích từ một phía của tác nhân ngoại cảnh (ánh sáng, trọng lực, hoá chất...)

Câu 3: Cụm hoa của hoa họ Cúc có ứng động sinh trưởng. Một số loài hoa họ Cúc: thược dược, hướng dương, cúc vạn thọ, lưu li, bồ công anh....

Câu 4: Sự vận động nở hoa thuộc dạng quang ứng động.

Câu 5: Sự vận động ngủ của lá thuộc dạng quang ứng động.

Câu 6: Nguyên nhân gián tiếp là sự biến đổi của tác nhân ngoại cảnh (nhiệt độ, ánh sáng). Nguyên nhân trực tiếp là tốc độ sinh trưởng không đồng đều của các tế bào tại mặt trên và mặt dưới của cơ quan.

Bài 25

ỨNG ĐỘNG*(tiếp theo)*

ỨNG ĐỘNG KHÔNG SINH TRƯỞNG

A. TÓM TẮT KIẾN THỨC

- Nhiều vận động cảm ứng của thực vật không phải là vận động sinh trưởng. Những vận động cảm ứng đó liên quan với sự biến động hàm lượng nước cũng như do lan truyền kích thích theo chất tế bào của các tế bào chuyên hoá và cấu trúc chuyên hoá.
- Ứng động trương nước gồm ứng động nhanh (cây trinh nữ) và ứng động chậm (vận động của khí khổng).
- Vận động bắt mồi của thực vật gồm ứng động tiếp xúc và hoá ứng động
- Vận động cảm ứng (sinh trưởng và không sinh trưởng) có vai trò thích nghi đa dạng đối với sự biến đổi của môi trường đảm bảo cho cây tồn tại và phát triển.

B. PHÂN DẠNG BÀI TẬP

1. Các bài tập tự giải

1.Trình bày cơ chế của ứng động không sinh trưởng. Cho ví dụ.

2. Ứng động tiếp xúc là gì? Ví dụ?

3. Trình bày vai trò của ứng động trong đời sống của thực vật.

3. Gợi ý trả lời các câu hỏi sách giáo khoa

Câu 1: học sinh có thể trình bày theo bảng sau

Loại ứng động	*Khái niệm*	*Nguyên nhân*	*Cơ chế*	*Ví dụ*
ứng động sinh trưởng	Là vận động cảm ứng do sự khác biệt về tốc độ sinh trưởng không đồng đều của các tế bào tại 2 phía đối diện các cơ quancó cấu trúc hình dẹt.	Do biến đổi tác nhân từ mọi phía	Do tốc độ sinh trưởng không đồng đều tại 2 phía đối diện của cơ quan gây nên	Nở hoa của cây Bồ công anh

Ứng động không sinh trưởng	Là phản ứng của TV do biến động của sức trương của tế bào chuyên hoá	Tác nhân kích thích môi trường	Do biến đổi hàm lượng nước trong TB chuyên hoá và sự xuất hiện điện thế lan truyền kích thích	Cụp lá của cây trinh nữ, đóng mở của khí khổng

Câu 2: Bản chất ứng động cụp lá ở cây Trinh nữ là ứng động sức trương do biến đổi hàm lượng nước (trong các tế bào ở nửa dưới của chỗ phình ở cây trinh nữ hay trong các tế bào khí khổng).

Câu 3: Vận động bắt mồi của cây gọng vó là loại ứng động tiếp xúc và hoá ứng động. Ví dụ, khi mưa, giọt nước mưa không gây ứng động.

Câu 4: Giọt nước mưa không gây ứng động, không làm cho lông tuyến của cây gọng vó gập lại vì nước mưa không chứa hoá chất.

Câu 5: Vai trò của sự vận động cảm ứng đối với đời sống thực vật là giúp thực vật thích nghi đa dạng đối với sự biến đổi của môi trường đảm bảo cho cây tồn tại và phát triển.

PHẦN B: CẢM ỨNG Ở ĐỘNG VẬT

Bài 26

CẢM ỨNG Ở ĐỘNG VẬT

A. TÓM TẮT KIẾN THỨC

Cảm ứng là khả năng nhận biết kích thích và phản ứng với kích thích đó.

- Để có cảm ứng động vật cần có: bộ phận tiếp nhận kích thích (thụ quan ở da), bộ phận phân tích, tổng hợp thông tin (hệ thần kinh), bộ phận thực hiện phản ứng.
- Hệ thần kinh đóng vai trò chủ yếu, quyết định mức độ cảm ứng.
- Cảm ứng ở động vật nguyên sinh là sự co rút chất nguyên sinh.
- Cảm ứng ở động vật có hệ thần kinh dạng lưới phản ứng với kích thích bằng toàn bộ cơ thể do đó tiêu tốn nhiều năng lượng
- Cảm ứng ở động vật có hệ thần kinh chuỗi hạch có hệ thống hạch nằm dọc chiều dài cơ thể, mỗi hạch điều khiển một vùng xác định, nên phản ứng chính xác, ít tiêu tốn năng lượng.

* Ưu điểm dạng thần kinh chuỗi hạch: Số lượng tế bào thần kinh tăng (nhất là hạch đầu ở côn trùng), tế bào thần kinh hạch nằm gần nhau nên hình thành mối liên hệ do đó khả năng phối hợp tăng cường. Mỗi hạch thần kinh điều khiển 1 vùng nên phản ứng chính xác, tiết kiệm năng lượng.

B. PHÂN DẠNG BÀI TẬP

1. Các bài tập tự giải

1. Cảm ứng là gì? Để có cảm ứng, động vật phải có những bộ phận nào?
2. Trình bày cấu tạo hệ thần kinh dạng lưới. Khả năng cảm ứng của động vật có hệ thần kinh dạng lưới như thế nào?
3. Trình bày cấu tạo hệ thần kinh dạng chuỗi hạch. Khả năng cảm ứng của động vật có hệ thần kinh dạng chuỗi hạch như thế nào?

2. Các câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1: Phản xạ là

A. phản ứng của cơ thể thông qua hệ thần kinh trả lời lại kích thích bên ngoài cơ thể.

B. phản ứng của cơ thể thông qua hệ thần kinh trả lời lại kích thích bên trong cơ thể.

C. phản ứng của cơ thể thông qua hệ thần kinh trả lời lại kích thích bên trong hoặc bên ngoài cơ thể.

D. phản ứng của cơ thể trả lời lại kích thích bên trong hoặc bên ngoài cơ thể.

Câu 2: Cảm ứng ở động vật là

A. phản ứng lại các kích thích của một số tác nhân môi trường sống đảm bảo cho cơ thể tồn tại và phát triển.

B. phản ứng lại các kích thích của môi trường sống đảm bảo cho cơ thể tồn tại và phát triển.

C. phản ứng lại các kích thích định hướng của môi trường sống đảm bảo cho cơ thể tồn tại và phát triển.

D. phản ứng lại các kích thích vô hướng của môi trường sống đảm bảo cho cơ thể tồn tại và phát triển.

Câu 3: Hình thức phản ứng ở động vật đơn bào là

A. phản ứng bằng sự chuyển trạng thái co rút của chất nguyên sinh (ứng động).

B. phản ứng nhờ các tế bào cảm giác.

C. phản ứng nhờ các tế bào mô bì - tế bào gai.

D. phản ứng nhờ hệ thần kinh.

Câu 4: Các hình thức cảm ứng ở động vật đa bào có hệ thần kinh xảy ra theo cơ chế nào?

A. Hình thức ứng động.

B. Theo cơ chế phản xạ.

C. Chuyển động hướng tới kích thích có lợi.

D.Tránh xa kích thích có hại.

Câu 5: Hệ thần kinh của Giun dẹp có

A. Hạch đầu, hạch thân

C. Hạch đầu, hạch bụng

B. Hạch đầu, hạch ngực

D. Hạch ngực, hạch bụng

Câu 6: Điều nào **không** đúng với phản xạ?

A. Phản xạ chỉ có ở những sinh vật có hệ thần kinh

B. Phản xạ thực hiện được nhờ cung phản xạ

C. Phản xạ được coi là một dạng điển hình của cảm ứng

D. Phản xạ là khái niệm rộng hơn cảm ứng

Câu 7: Đặc điểm nào **không** đúng với cảm ứng ở Ruột khoang?

A. Cảm ứng ở toàn bộ cơ thể

B. Toàn bộ cơ thể co lại khi bị kích thích

C. Tiêu phí nhiều năng lượng

D. Tiêu phí ít năng lượng

Câu 8: Phản xạ của động vật có hệ thần kinh dạng lưới khi bị kích thích là

A. duỗi thẳng cơ thể.

B. co toàn bộ cơ thể.

C. di chuyển đi chỗ khác.

D. co ở phần cơ thể bị kích thích.

Câu 9: Hệ thần kinh dạng chuỗi hạch được tạo thành do

A. các tế bào thần kinh tập trung tạo thành các hạch thần kinh và được nối với nhau tạo thành chuỗi hạch nằm dọc theo chiều dài cơ thể.

B. các tế bào thần kinh tập trung tạo thành các hạch thần kinh và được nối với nhau tạo thành chuỗi hạch nằm dọc theo lưng và bụng.

C. các tế bào thần kinh tập trung tạo thành các hạch thần kinh và được nối với nhau tạo thành chuỗi hạch nằm dọc theo lưng.

D. các tế bào thần kinh tập trung tạo thành các hạch thần kinh và được nối với nhau tạo thành chuỗi hạch được phân bố ở một số phần cơ thể.

Câu 10: Phản xạ ở động vật có hệ thần kinh dạng chuỗi hạch diễn ra theo trật tự nào?

A. Các tế bào cảm giác tiếp nhận kích thích → Chuỗi hạch phân tích và tổng hợp thông tin → Các cơ và nội quan thực hiện phản ứng.

B. Các giác quan tiếp nhận kích thích → Chuỗi hạch phân tích và tổng hợp thông tin → Các cơ và nội quan thực hiện phản ứng.

C. Các giác quan tiếp nhận kích thích → Chuỗi hạch phân tích và tổng hợp thông tin → Các tế bào mô bì cơ.

D. Chuỗi hạch phân tích và tổng hợp thông tin → Các giác quan tiếp nhận kích thích → Các cơ và nội quan thực hiện phản ứng.

Câu 11: Đặc điểm nào **không** đúng với cảm ứng ở động vật đơn bào?

A. Co rút chất nguyên sinh. B. Chuyển động cả cơ thể.

C. Tiêu tốn năng lượng. D. Thông qua phản xạ.

Câu 12: Đặc điểm nào **không** đúng với hệ thần kinh dạng chuỗi hạch?

A. Số lượng tế bào thần kinh tăng so với thần kinh dạng lưới.

B. Khả năng phối hợp giữa các tế bào thần kinh tăng lên.

C. Phản ứng cục bộ, ít tiêu tốn năng lượng so với thần kinh dạng lưới.

D. Phản ứng toàn thân tiêu tốn nhiều năng lượng so với thần kinh dạng lưới.

Câu 13: Hệ thần kinh của Côn trùng có

A. Hạch đầu, hạch ngực, hạch lưng. B. Hạch đầu, hạch thân, hạch lưng.

C. Hạch đầu, hạch bụng, hạch lưng. D. Hạch đầu, hạch ngực, hạch bụng.

Câu 14: Phản xạ ở động vật có hệ thần kinh dạng lưới diễn ra theo trật tự nào?

A. Tế bào cảm giác tiếp nhận kích thích → Mạng lưới thần kinh → Tế bào mô bì cơ

B. Tế bào cảm giác tiếp nhận kích thích → Tế bào mô bì cơ → Mạng lưới thần kinh

C. Mạng lưới thần kinh → Tế bào cảm giác tiếp nhận kích thích → Tế bào mô bì cơ

D. Tế bào mô bì cơ → Mạng lưới thần kinh → Tế bào cảm giác tiếp nhận kích thích

Câu 15: Thân mềm và Chân khớp có hạch thần kinh phát triển là

A. Hạch ngực C. Hạch bụng

B. Hạch não D. Hạch lưng

Câu 16: Hệ thần kinh dạng lưới được tạo thành do

A. Các tế bào thần kinh tập nằm rải rác dọc theo xoang cơ thể và liên hệ với nhau qua các sợi thần kinh tạo thành mạng lưới tế bào thần kinh

B. Các tế bào thần kinh phân bố đều trong cơ thể và liên hệ với nhau qua các sợi thần kinh tạo thành mạng lưới tế bào thần kinh

C. Các tế bào thần kinh nằm rải rác trong cơ thể và liên hệ với nhau qua các sợi thần kinh tạo thành mạng lưới tế bào thần kinh

D. Các tế bào thần kinh phân bố tập trung ở một số vùng trong cơ thể và liên hệ với nhau qua các sợi thần kinh tạo thành mạng lưới tế bào thần kinh

Câu 17: Tốc độ cảm ứng của động vật so với cảm ứng ở thực vật như thế nào?

A. Diễn ra ngang bằng nhau

B. Diễn ra chậm hơn một chút

C. Diễn ra chậm hơn nhiều

D. Diễn ra nhanh hơn

Câu 18: Thế nào là cảm ứng?

A. Là khả năng tiếp nhận và phản ứng lại các kích thích của môi trường trong và ngoài.

B. Đảm bảo cho cơ thể sinh vật tồn tại và phát triển.

C. Là những phản ứng diễn ra nhanh dưới tác động của môi trường.

D. Cả A và B đúng.

Câu 19: Hình thức phản ứng ở động vật đơn bào là

A. Phản ứng bằng sự chuyển trạng thái co rút của chất nguyên sinh (ứng động).

B. Phản ứng nhờ các tế bào cảm giác.

C. Phản ứng nhờ các tế bào mô bì - tế bào gai.

D. Phản ứng nhờ hệ thần kinh.

Câu 20: Hệ thần kinh lưới là hình thức tiến hoá thấp nhất của hệ thần kinh động vật vì

A. khắp bề mặt cơ thể cùng nhận kích thích.

B. khắp bề mặt cơ thể cùng trả lời kích thích.

C. không có khu vực phản ứng rõ rệt nên trả lời không chính xác.

D. A, B và C đúng.

3. Gợi ý trả lời các câu hỏi sách giáo khoa

Mục I: Khái niệm cảm ứng ở động vật

Câu 1. Tác nhân kích thích là tác nhân cơ học (gai nhọn), bộ phận tiếp nhận kích thích là thụ quan đau ở móng, bộ phận phân tích và tổng hợp là tủy sống và bộ phận thực hiện là cơ chân.

Mục II: Cảm ứng ở động vật có tổ chức thần kinh khác nhau

Câu 2. Khi ta dùng kim nhọn đâm vào thân con thủy tức, xung thần kinh sẽ lan nhanh ra khắp mạng lưới thần kinh, làm cho thủy tức co toàn bộ cơ thể, dù chỉ bị kích thích tại một điểm.

Câu hỏi và bài tập cuối bài

Câu 1: Cảm ứng là khả năng nhận biết kích thích và phản ứng với kích thích đó. Ví dụ: chạm tay vào gai đau sẽ rụt tay lại...

Câu 2: Khi kích thích tại một điểm trên cơ thể, động vật có hệ thần kinh dạng lưới phản ứng toàn thân và tiêu tốn nhiều năng lượng vì do hệ thần kinh cấu tạo dạng mạng lưới nên khi bị kích thích xung thần kinh xuất hiện sẽ lan tỏa nhanh ra khắp toàn bộ cơ thể và toàn bộ cơ thể co lại dẫn đến tiêu tốn nhiều năng lượng.

Câu 3: Động vật có hệ thần kinh dạng hạch có thể trả lời kích thích cục bộ tại vùng bị kích thích vì mỗi hạch điều khiển 1 vùng xác định trên cơ thể nên khi bị kích thích tại một điểm nào đó, hạch thần kinh phụ trách vùng bị kích thích đó xử lí thông tin nhận được và đưa lệnh đến bộ phận trả lời tương ứng nên động vật trả lời cục bộ.

Câu 4: Khi bị kích thích, phản ứng của động vật có hệ thần kinh dạng hạch chính xác hơn và ít tiêu tốn năng lượng hơn so với động vật có hệ thần kinh dạng lưới vì mỗi hạch điều khiển 1 vùng xác định trên cơ thể nên khi bị kích thích tại một điểm nào đó, hạch thần kinh phụ trách vùng bị kích thích đó xử lí thông tin nhận được và đưa lệnh đến bộ phận trả lời tương ứng.

Bài 27

CẢM ỨNG Ở ĐỘNG VẬT

(tiếp theo)

A. TÓM TẮT KIẾN THỨC

- Cấu trúc của hệ thần kinh ống: Hệ thần kinh ống được tạo thành từ số lượng rất lớn tế bào thần kinh. Tế bào thần kinh tập trung thành ống (phía lưng). Cấu trúc gồm: thần kinh trung ương có não (gồm 5 phần) và tuỷ sống; thần kinh ngoại biên: dây thần kinh và hạch thần kinh. Các bộ phận của hệ thần kinh ống có chức năng khác nhau. Đặc biệt não bộ phát triển mạnh và là bộ phận cao cấp nhất tiếp nhận và xử lí hầu hết thông tin đưa từ bên ngoài vào và quyết định mức độ, cách thức phản ứng.
- Hoạt động của HTK ống theo nguyên tắc phản xạ (giúp động vật thích nghi) qua cung phản xạ. Động vật có thần kinh dạng ống có thể thực hiện các phản xạ đơn giản và phản xạ phức tạp. Nhờ đó động vật thích nghi hơn với môi trường sống.
- Cung phản xạ có 5 bộ phận: Bộ phận tiếp nhận kích thích, đường truyền về (sợi thần kinh cảm giác), xử lí thông tin (thần kinh trung ương), đường truyền ra (vận động) và bộ phận thực hiện.

B. PHÂN DẠNG BÀI TẬP

1. Các bài tập tự giải

1. So sánh đặc điểm tổ chức thần kinh và hình thức cảm ứng ở các nhóm động vật? Nhận xét?
2. Hệ thần kinh dạng ống có đặc điểm gì?
3. Hãy nêu các thành phần của một cung phản xạ.

2. Các câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1: Hệ thần kinh ở động vật có xương sống bậc cao gồm có

A. Phần thần kinh ngoại biên (thụ cảm)

B. Phần thần kinh trung ương

C. Phần thần kinh liên lạc

D. A, B và C đúng

Câu 2: Phản xạ phức tạp thường là

A. phản xạ có điều kiện, có sự tham gia của một số ít tế bào thần kinh, trong đó có các tế bào vỏ não.

B. phản xạ không điều kiện, có sự tham gia của một số lượng lớn tế bào thần kinh, trong đó có các tế bào vỏ não.

C. phản xạ có điều kiện, có sự tham gia của một số lượng lớn tế bào thần kinh, trong đó có các tế bào tủy sống.

D. phản xạ có điều kiện, có sự tham gia của một số lượng lớn tế bào thần kinh, trong đó có các tế bào vỏ não.

Câu 3: Bộ phận phát triển nhất của não là

A. não trung gian. C. tiểu não và hành tủy.

B. bán cầu đại não. D. não giữa.

Câu 4: Hệ thần kinh dạng ống có ở những động vật

A. Cá, Lưỡng cư, Bò sát, Chim, Thú.

B. Cá, Lưỡng cư, Bò sát, Chim, Thú và Giun đốt.

C. Cá, Lưỡng cư, Bò sát, Chim, Thú và Thân mềm.

D. Cá, Lưỡng cư, Bò sát, Chim, Thú và Thân lỗ.

Câu 5: Đặc điểm nào sau đây **không** đúng với phản xạ co đầu gối?

A. Là phản xạ có tính di truyền.

B. Là phản xạ không điều kiện.

C. Là phản xạ có điều kiện.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 6: Hệ thần kinh dạng ống được cấu tạo từ

A. não bộ và thần kinh ngoại biên.

B. não bộ và tủy sống.

C. thần kinh trung ương và thần kinh ngoại biên.

D. tủy sống và thần kinh ngoại biên.

Câu 7: Đặc điểm nào sau đây **không** đúng với phản xạ không điều kiện?

A. Thường do tủy sống điều khiển

B. Di truyền được, đặc trưng cho loài

C. Có số lượng không hạn chế

D. Mang tính bẩm sinh và bền vững

Câu 8: Đặc điểm nào sau đây **không** đúng với phản xạ có điều kiện?

A. Thường do vỏ não điều khiển

B. Không di truyền được, đặc trưng cho cá thể

C. Có số lượng hạn chế

D. Được hình thành trong quá trình sống và không bền vững

Câu 9: Căn cứ vào chức năng, có thể phân hệ thần kinh thành

A. Hệ thần kinh vận động điều khiển những hoạt động theo ý muốn, hệ thần kinh sinh dưỡng điều khiển hoạt động các cơ vân trong hệ vận động.

B. Hệ thần kinh vận động điều khiển những hoạt động của các cơ quan, hệ thần kinh sinh dưỡng điều khiển hoạt động của những hoạt động không theo ý muốn.

C. Hệ thần kinh vận động điều khiển những hoạt động không theo ý muốn, hệ thần kinh sinh dưỡng điều khiển những hoạt động theo ý muốn.

D. Hệ thần kinh vận động điều khiển những hoạt động theo ý muốn, hệ thần kinh sinh dưỡng điều khiển những hoạt động không theo ý muốn.

Câu 10: Bộ phận của não đóng vai trò điều khiển các hoạt động cơ thể là

A. não trung gian.

B. bán cầu đại não.

C. tiểu não và hành tủy.

D. não giữa.

Câu 11: Não bộ của hệ thần kinh dạng ống gồm có

A. bán cầu đại não, não trung gian, não giữa, tiểu não và trụ não.

B. bán cầu đại não, não trung gian, củ não sinh tư, tiểu não và hành não.

C. bán cầu đại não, não trung gian, não giữa, tiểu não và hành não

D. bán cầu đại não, não trung gian, cuống não, tiểu não và trụ não

Câu 12: Phản xạ đơn giản thường là

A. phản xạ không điều kiện, thực hiện trên cung phản xạ được tạo bởi một số lượng lớn tế bào thần kinh và thường do tủy sống điều khiển.

B. phản xạ không điều kiện, thực hiện trên cung phản xạ được tạo bởi một số ít tế bào thần kinh và thường do não bộ điều khiển.

C. phản xạ không điều kiện, thực hiện trên cung phản xạ được tạo bởi một số lượng ít tế bào thần kinh và thường do tủy sống điều khiển.

D. phản xạ có điều kiện, thực hiện trên cung phản xạ được tạo bởi một số lượng ít tế bào thần kinh và thường do não bộ điều khiển.

Câu 13: Điều nào sau đây **không** đúng với sự tiến hoá của hệ thần kinh?

A. Tiến hoá theo dạng lưới → Chuỗi hạch → dạng ống

B. Tiến hoá theo hướng tiết kiệm năng lượng trong phản xạ

C. Tiến hoá theo hướng phản ứng chính xác và thích ứng trước kích thích của môi trường

D. Tiến hoá theo hướng tang lượng phản xạ nên cần nhiều thời gian để phản ứng.

Câu 14: Cung phản xạ và vòng phản xạ là gì?

A. Là đường đi của các phản xạ

B. Là tập hợp các nơron và xinap

C. Là đường dẫn thần kinh

D. Là đường dẫn truyền của xung động thần kinh.

Câu 15: Con đường truyền của xung thần kinh trong cung phản xạ?

A. Cơ quan thụ cảm → nơron cảm giác → trung ương thần kinh (tuỷ sống) → nơron vận động → cơ quan đáp ứng.

B. Cơ quan thụ cảm → nơron cảm giác → nơron vận động → trung ương thần kinh (tuỷ sống) → cơ quan đáp ứng.

C. Cơ quan thụ cảm → trung ương thần kinh (tuỷ sống) → nơron cảm giác → nơron vận động → cơ quan đáp ứng.

D. Dây thần kinh thị giác → Cơ quan thụ cảm → trung ương thần kinh (tuỷ sống) → nơron vận động → cơ quan đáp ứng.

3. Gợi ý trả lời các câu hỏi sách giáo khoa

Câu 1. Khi kim nhọn đâm vào ngón tay thì ngón tay co lại vì đây là phản xạ tự vệ của cả động vật và người. Khi kim châm vào tay, thụ quan đau sẽ đưa tin về tủy sống và từ đây lệnh đi đến cơ ngón tay làm co ngón tay lại.

- Cung phản xạ trên gồm 5 bộ phận: thụ quan đau ở da, sợi cảm giác của dây thần kinh tủy, tủy sống, sợi vận động của dây thần kinh tủy và các cơ ở ngón tay.

- Phản xạ co ngón tay khi bị kim châm là phản xạ không điều kiện vì nó là phản xạ di truyền, sinh ra đã có, đặc trưng cho loài và rất bền vững.

Câu 2. Giả sử khi đang đi chơi, bất ngờ gặp một con chó dại (hoặc rắn độc) ngay trước mắt thì:

- Phản ứng (hành động) có thể là: bỏ chạy, đứng im, tìm gậy hoặc đất đá để ném...

- Tên của các bộ phận của cung phản xạ khi gặp chó dại (hoặc rắn độc): Bộ phận tiếp nhận kích thích là mắt, bộ phận xử lí thông tin và quyết định hành động là não và bộ phận thực hiện là cơ chân và tay.

- Các suy nghĩ trong não diễn ra khi gặp chó dại là rất khác nhau và có thể là: Phải làm như thế nào bây giờ, nếu để bị cắn thì rất đau và nguy hiểm, nên bỏ chạy hoặc chống lại....

- Đây là phản xạ có điều kiện vì phải qua học tập, rút kinh nghiệm mới biết được dấu hiệu chó bị dại. Dựa vào kinh nghiệm đã có mà cách xử lí thông tin của mỗi người có thể khác nhau và hành động đưa ra cũng khác nhau.

Câu hỏi và bài tập cuối bài

Có thể trả lời câu hỏi 1 và 2 bằng cách lập bảng sau:

Dạng hệ thần kinh	Đặc điểm tổ chức thần kinh	Hình thức cảm ứng	Nhóm động vật
Dạng lưới	Các tế bào TK nằm rải rác trong cơ thể (hệ TK lưới)	Phản ứng toàn thân, thiếu chính xác, tiêu tốn nhiều năng lượng	Sứa, san hô, hải quỳ...
Dạng chuỗi hạch	Có hệ thống hạch nằm dọc chiều dài cơ thể, mỗi hạch điều khiển một vùng xác định	Phản ứng theo vùng. Tiết kiệm năng lượng và chính xác hơn	Động vật đối xứng 2 bên: giun đất, bọ ngựa...
Dạng ống	Hệ thần kinh ống được tạo thành từ số lượng rất lớn tế bào thần kinh tập trung thành ống. Đặc biệt não bộ phát triển mạnh và là bộ phận cao cấp nhất tiếp nhận và xử lí hầu hết thông tin đưa từ bên ngoài vào và quyết định mức độ, cách thức phản ứng.	Có thể thực hiện các phản xạ đơn giản và phản xạ phức tạp, phản ứng nhanh, chính xác	Cá, ếch, thằn lằn....

Câu 3: Khi bị kích thích, phản ứng của động vật có hệ thần kinh ống phức tạp hơn, hiệu quả hơn do cấu tạo của hệ thần kinh ống hoàn thiện hơn, số lượng tế bào thần kinh rất lớn và tập trung lại nên phối hợp và xử lí thông tin tốt hơn. Ví dụ: Có thể tập cho vẹt bắt chước tiếng nói của người....

Bài 28

HƯNG TÍNH VÀ ĐIỆN THẾ NGHỈ

A. TÓM TẮT KIẾN THỨC

- Hưng phấn là sự biến đổi lí, hoá, sinh, diễn ra trong tế bào khi bị kích thích.
- Hưng tính là khả năng nhận và trả lời kích thích của tế bào.
- Điện thế nghỉ là sự chênh lệch về điện thế giữa 2 bên màng tế bào khi tế bào nghỉ ngơi, phía ngoài màng tích điện (+) so với phía trong màng tích điện (-).
- Cơ chế hình thành điện thế nghỉ: do có sự phân bố ion ở 2 bên màng tế bào và sự di chuyển của ion qua màng tế bào và do tính thấm có chọn lọc của màng đối với ion Kali, cổng kali mở để cho kali đi từ trong ra ngoài tế bào và tập trung ngay sát phía mặt ngoài màng tế bào, làm cho mặt ngoài màng tế bào tích điện dương so với mặt trong tích điện âm.
- Bơm Na^+ - K^+ có vai trò vận chuyển K^+ từ phía bên ngoài trả vào phía bên trong màng tế bào và giúp duy trì nồng độ K^+ bên trong tế bào cao hơn bên ngoài tế bào.

B. PHÂN DẠNG BÀI TẬP

1. Các bài tập tự giải

1. Phân biệt hưng tính và hưng phấn?
2. Tại sao trong trạng thái tĩnh lại có điện thế?
3. Hãy trình bày đặc điểm và tính chất của điện thế tĩnh?

2. Các câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1: Điện thế nghỉ là

A. sự không chênh lệch điện thế giữa hai bên màng tế bào khi tế bào không bị kích thích, phía trong màng mang điện âm, còn ngoài màng mang điện dương.

B. sự chênh lệch điện thế giữa hai bên màng tế bào khi tế bào không bị kích thích, phía trong màng mang điện dương, còn ngoài màng mang điện âm.

C. sự chênh lệch điện thế giữa hai bên màng tế bào khi tế bào không bị kích thích, phía trong màng mang điện âm, còn ngoài màng mang điện dương.

D. sự chênh lệch điện thế giữa hai bên màng tế bào khi tế bào bị kích thích, phía trong màng mang điện âm, còn ngoài màng mang điện dương.

Câu 2: Cơ chế hình thành điện tĩnh là

A. do sự khác nhau về nồng độ ion giữa dịch mô và dịch tế bào.

B. nhờ tính thấm có chọn lọc của màng sinh chất.

C. do lực hút tĩnh điện của các ion trái dấu.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 3: Ở trạng thái điện thế nghỉ, ngoài màng mang điện dương là

A. do Na^+ mang điện tích dương, khi ra ngoài màng bị lực hút tĩnh điện ở phía mặt trong của màng nên nằm sát màng.

B. do K^+ mang điện tích dương, khi ra ngoài màng bị lực hút tĩnh điện ở phía mặt trong của màng nên nằm sát màng.

C. do K^+ mang điện tích dương, khi ra ngoài màng tạo cho ở phía mặt trong của màng mang điện tích âm.

D. do K^+ mang điện tích dương, khi ra ngoài màng tạo ra nồng độ của nó cao hơn ở phía mặt trong của màng.

Câu 4: Ion K^+ có thể khuếch tán từ trong ra ngoài màng tế bào là do

A. cổng K^+ mở và nồng độ bên trong màng của K^+ cao

B. ion K^+ có kích thước nhỏ

C. ion K^+ mang điện tích dương

D. ion K^+ bị lực đẩy cùng dấu của ion Na^+

Câu 5: Sự phân bố ion K^+ và ion Na^+ ở điện thế nghỉ ở trong và ngoài màng tế bào như thế nào?

A. Ở trong tế bào, K^+ có nồng độ thấp hơn và Na^+ có nồng độ cao hơn so với bên ngoài màng tế bào.

B. Ở trong tế bào, K^+ có nồng độ cao hơn và Na^+ có nồng độ thấp hơn so với bên ngoài màng tế bào.

C. Ở trong tế bào, K^+ và Na^+ có nồng độ cao hơn so với bên ngoài màng tế bào.

D. Ở trong tế bào, K^+ và Na^+ có nồng độ thấp hơn so với bên ngoài màng tế bào.

Câu 6: Hoạt động của bơm Na^+ - K^+ để duy trì điện thế nghỉ như thế nào?

A. Vận chuyển K^+ từ trong ra ngoài màng giúp duy trì nồng độ K^+ giáp ngoài màng tế bào luôn cao và tiêu tốn năng lượng.

B. Vận chuyển K^+ từ ngoài trả vào trong màng giúp duy trì nồng độ K^+ ở trong màng tế bào luôn cao và không tiêu tốn năng lượng.

C. Vận chuyển K^+ từ ngoài trả vào trong màng giúp duy trì nồng độ K^+ giáp ngoài màng tế bào luôn cao và tiêu tốn năng lượng.

D. Vận chuyển Na^+ từ trong ra ngoài màng giúp duy trì nồng độ Na^+ trong màng tế bào luôn thấp và tiêu tốn năng lượng.

Câu 7: Điện thế nghỉ hình thành chủ yếu do các yếu tố nào?

A. Sự phân bố ion đồng đều, sự di chuyển của ion và tính thấm có chọn lọc của màng tế bào với ion.

B. Sự phân bố ion không đồng đều, sự di chuyển của ion và tính thấm không có chọn lọc của màng tế bào với ion.

C. Sự phân bố ion không đồng đều, sự di chuyển của ion theo hướng đi ra và tính thấm có chọn lọc của màng tế bào với ion.

D. Sự phân bố ion không đồng đều, sự di chuyển của ion theo hướng đi vào và tính thấm có chọn lọc của màng tế bào với ion.

Câu 8: Ở trạng thái nghỉ tế bào sống có đặc điểm:

A. cổng K^+ mở, trong màng tích điện dương, ngoài màng tích điện âm.

B. cổng K^+ mở, trong màng tích điện âm, ngoài màng tích điện dương.

C. cổng Na^+ mở, trong màng tích điện dương, ngoài màng tích điện âm.

D. cổng Na^+ mở, trong màng tích điện âm, ngoài màng tích điện dương.

Câu 9: Hưng phấn là

A. sự biến đổi sinh lí, sinh hoá diễn ra trong tế bào khi bị kích thích.

B. sự biến đổi lí, hoá, diễn ra trong tế bào khi bị kích thích.

C. sự biến đổi sinh lí, sinh hoá diễn ra trong tế bào khi không bị kích thích.

D. A, B và C đúng

Câu 10: Hưng tính là

A. khả năng nhận và trả lời kích thích của tế bào.

B. khả năng nhận, xử lí và trả lời kích thích của tế bào.

C. khả năng nhận và trả lời kích thích của cơ thể.

D. Khả năng nhận, xử lí và trả lời kích thích của cơ thể.

3. Gợi ý trả lời các câu hỏi sách giáo khoa

Mục I: Khái niệm hưng tính và hưng phấn

Câu 1. - Sự khác nhau giữa hưng tính của tế bào que và tế bào nón trong mắt là: Tế bào que có hưng tính cao hơn tế bào nón vì nó có khả năng hưng phấn với ánh sáng yếu (ban đêm), trong khi đó tế bào nón hưng phấn với ánh sáng mạnh hơn (ánh sáng ban ngày, ánh sáng điện)

- Sau 45 phút học bài rất căng thẳng trên lớp, học sinh cần có 5 -10 phút giải lao là vì sau khi hoạt động tích cực một thời gian dài, hưng tính của tế bào thần kinh giảm xuống, dẫn đến khả năng tiếp thu bài giảm. Cần phải nghỉ ngơi để khôi phục lại hưng tính của tế bào thần kinh.

Mục II: Điện thế nghỉ

Câu 2. - Bên trong tế bào, ion K^+ có nồng độ cao hơn và Na^+ có nồng độ thấp hơn so với bên ngoài màng tế bào

- K^+ khuếch tán qua màng tế bào (từ trong tế bào ra ngoài) là do cổng K^+ mở (màng tế bào có tính thấm cao đối với K^+) và do nồng độ K^+ bên trong tế bào cao hơn bên ngoài tế bào.

- Mặt ngoài màng tế bào tích điện dương là do: K^+ khi đi qua màng ra ngoài mang theo điện tích dương ra theo, dẫn đến phía mặt trong màng trở nên âm. K^+ đi ra bị lực hút trái dấu ở phía mặt trong màng giữ lại nên không đi xa mà nằm lại sát ngay phía mặt ngoài màng làm cho mặt ngoài màng tích điện dương so với mặt trong màng tích điện âm.

Câu hỏi và bài tập cuối bài

Câu 1: Hưng tính là khả năng nhận và trả lời kích thích của tế bào. Hưng tính của tế bào thần kinh cao hơn của cơ vì ngưỡng kích thích của tế bào thần kinh thấp hơn tế bào cơ, do đó chỉ cần một kích thích nhỏ cũng có thể làm cho tế bào thần kinh hưng tính, trong khi đó ở tế bào cơ thì cường độ kích thích phải lớn hơn.

Câu 2: Hưng phấn là sự biến đổi lí, hoá, sinh, diễn ra trong tế bào khi bị kích thích. Ví dụ, tế bào cơ hưng phấn thì co ngắn lại, khi tuyến mồ hôi bị kích thích gây hiện tượng bài tiết mồ hôi.

Câu 3: Những biểu hiện lí, hoá, sinh diễn ra khi tế bào đang hưng phấn như: xuất hiện điện thế hoạt động, tăng sinh nhiệt, tăng tiêu thụ ôxi...

Câu 4: Điện thế nghỉ là sự chênh lệch về điện thế giữa 2 bên màng tế bào khi tế bào nghỉ ngơi, phía ngoài màng tích điện (+) so với phía trong màng tích điện (-).

Ion K^+ đóng vai trò quan trọng trong cơ chế hình thành điện thế nghỉ là do có sự phân bố ion ở 2 bên màng tế bào và sự di chuyển của ion qua màng tế bào và do tính thấm có chọn lọc của màng đối với ion kali, cổng kali mở để cho kali đi từ trong ra ngoài tế bào và tập trung ngay sát phía mặt ngoài màng tế bào, làm cho mặt ngoài màng tế bào tích điện dương so với mặt trong tích điện âm.

Câu 5: Khi tế bào chết thì điện thế nghỉ bằng 0 vì màng tế bào mất tính thấm chọn lọc đối với các ion và do vậy các ion nhỏ có thể tự do đi qua màng, làm mất sự chênh lệch về nồng độ ion ở hai bên màng tế bào.

Bài 29

ĐIỆN THẾ HOẠT ĐỘNG VÀ SỰ LAN TRUYỀN ĐIỆN THẾ HOẠT ĐỘNG TRÊN SỢI THẦN KINH

A. TÓM TẮT KIẾN THỨC

- Điện thế hoạt động là sự biến đổi nhanh điện thế ở màng tế bào từ phân cực sang mất phân cực, đảo cực và tái phân cực.
- Cơ chế hình thành điện thế hoạt động:
  + Giai đoạn mất phân cực: Kích thích làm thay đổi tính thấm màng → Na^+ vào trong trung hoà điện âm dẫn đến mất phân cực.
  + Giai đoạn đảo cực: Na^+ tiếp tục vào gây thừa điện tích dương phía trong màng gây đảo cực.
  + Giai đoạn tái phân cực: K^+ đi từ trong ra ngoài màng do đó ngoài màng tích điện dương dẫn tới tái phân cực.
- Sự lan truyền kích thích trên sợi thần kinh không có bao miêlin: Sợi thần kinh trần không được bao bọc miêlin. Cách lan truyền liên tục từ vùng này sang vùng khác kề bên.
- Sự lan truyền kích thích trên sợi thần kinh có miêlin: Sợi thần kinh có màng miêlin bao bọc không liên tục tạo thành các eo Ranvie. Cách lan truyền theo kiểu nhảy cóc từ eo Ranvie này sang eo Ranvie khác. Lan truyền nhanh hơn sợi không có bao miêlin.

B. PHÂN DẠNG BÀI TẬP

1. Các bài tập tự giải

1. Nguyên nhân và điều kiện xuất hiện điện thế hoạt động?
2. Tính chất chung của điện thế hoạt động?
3. Các yếu tố thành phần của điện thế hoạt động và mối liên quan của nó với các quy luật dẫn truyền xung động trên dây thần kinh?

2. Các câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1: Điện thế hoạt động là

A. Hiệu điện thế giữa trong và ngoài màng nơron khi không bị kích thích.

B. Hiệu điện thế giữa trong và ngoài màng nơron khi bị kích thích.

C. Sự thay đổi tính thấm của màng.

D. Sự lan truyền xung điện trên dây thần kinh.

Câu 2: Cơ chế xuất hiện thế điện hoạt động?

A. Khi kích thích với cường độ đủ mạnh (đạt tới ngưỡng).

B. Khi kích thích với cường độ trung bình.

C. Khi kích thích với cường độ dưới ngưỡng.

D. Khi kích thích với cường độ tắt dần.

Câu 3: Khi nơron bị kích thích sẽ gây nên hiện tượng

A. khử cực

B. tái phân cực

C. đảo cực

D. Cả A, B và C đúng

Câu 4: Sự lan truyền xung thần kinh trên sợi trục không có bao miêlin như thế nào??

A. Xung thần kinh lan truyền dọc theo sợi trục.

B. Nếu kích thích ở giữa sợi trục thì xung thần kinh truyền theo cả hai chiều.

C. Xung thần kinh thực hiện theo lối nhảy cóc.

D. Cả A và B đúng.

Câu 5: Sự lan truyền xung thần kinh trên sợi trục có bao miêlin?

A. Xung thần kinh thực hiện theo lối nhảy cóc từ eo Ranvie này sang eo Ranvie khác.

B. Xung thần kinh lan truyền dọc theo sợi trục.

C. Xung thần kinh truyền cả hai chiều.

D. Xung thần kinh thực hiện theo lối vừa nhảy cóc vừa truyền dọc theo sợi trục.

Câu 6: Sự lan truyền xung thần kinh trên sợi trục có bao miêlin diễn ra theo kiểu "nhảy cóc" là do

A. sự thay đổi tính thấm của màng chỉ xảy ra tại các eo Ranvie.

B. đảm bảo cho cho sự tiết kiệm năng lượng.

C. giữa các eo Ranvie, sợi trục bị bao bằng bao miêlin cách điện.

D. tạo cho tốc độ lan truyền xung nhanh.

Câu 7: Điện thế hoạt động là

A. sự biến đổi điện thế nghỉ ở màng tế bào từ phân cực sang mất phân cực, đảo cực và tái phân cực.

B. sự biến đổi điện thế nghỉ ở màng tế bào từ phân cực sang mất phân cực, đảo cực.

C. sự biến đổi điện thế nghỉ ở màng tế bào từ phân cực sang đảo cực, mất phân cực và tái phân cực.

D. sự biến đổi điện thế nghỉ ở màng tế bào từ phân cực sang đảo cực, mất phân cực.

Câu 8: Trong điện thế hoạt động xảy ra giai đoạn tái phân cực là do

A. Na^+ đi vào ồ ạt làm mặt ngoài màng tế bào tích điện âm, còn mặt trong màng tích điện dương.

B. K^+ đi ra ồ ạt làm mặt ngoài màng tế bào tích điện dương, còn mặt trong màng tích điện âm.

C. Na^+ đi vào ồ ạt làm mặt ngoài màng tế bào tích điện dương, còn mặt trong màng tích điện âm.

D. K^+ đi vào ồ ạt làm mặt ngoài màng tế bào tích điện âm, còn mặt màng trong tích điện dương.

Câu 9: Điểm khác biệt của sự lan truyền xung thần kinh trên sợi trục có bao miêlin so với sợi trục không có bao miêlin là

A. dẫn truyền theo lối "nhảy cóc", chậm và ít tiêu tốn năng lượng.

B. dẫn truyền theo lối "nhảy cóc" chậm chạp và tiêu tốn nhiều năng lượng.

C. dẫn truyền theo lối "nhảy cóc", nhanh và ít tiêu tốn năng lượng.

D. dẫn truyền theo lối "nhảy cóc", nhanh và tiêu tốn nhiều năng lượng.

Câu 10: Hoạt động của bơm Na^+ - K^+ trong lan truyền xung thần kinh như thế nào?

A. Cổng Na^+ và cổng K^+ đều mở ra để K^+ và Na^+ ra.

B. Cổng Na^+ và cổng K^+ đều mở ra để K^+ và Na^+ vào.

C. Cổng Na^+ mở để Na^+ ra còn cổng K^+ mở để K^+ vào.

D. Cổng Na^+ mở để Na^+ vào còn cổng K^+ mở để K^+ ra.

Câu 11: Vì sao trong điện thế hoạt động xảy ra giai đoạn mất phân cực?

A. Do K^+ đi vào làm trung hòa điện tích âm trong màng tế bào.

B. Do Na^+ đi vào làm trung hòa điện tích âm trong màng tế bào.

C. Do K^+ đi ra làm trung hòa điện tích trong và ngoài màng tế bào.

D. Do Na^+ đi ra làm trung hòa điện tích trong và ngoài màng tế bào.

Câu 12: Vì sao trong điện thế hoạt động xảy ra giai đoạn đảo cực?

A. Do K^+ đi ra nhiều làm mặt ngoài màng tế bào tích điện dương, mặt trong màng tích điện âm.

B. Do K^+ đi vào còn dư thừa làm mặt trong màng tế bào tích điện dương, mặt ngoài màng tích điện âm.

C. Do Na^+ đi ra nhiều làm mặt ngoài màng tế bào tích điện dương, mặt trong màng tích điện âm.

D. Do Na^+ đi vào còn dư thừa làm mặt trong màng tế bào tích điện dương, mặt ngoài màng tích điện âm.

Câu 13: Sự lan truyền xung thần kinh trên sợi trục không có bao miêlin diễn ra như thế nào?

A. Xung thần kinh lan truyền liên tục từ vùng này sang vùng khác do mất phân cực đến tái phân cực rồi đảo cực.

B. Xung thần kinh lan truyền liên tục từ vùng này sang vùng khác do đảo cực đến mất phân cực rồi tái phân cực.

C. Xung thần kinh lan truyền liên tục từ vùng này sang vùng khác do mất phân cực đến đảo cực rồi tái phân cực.

D. Xung thần kinh lan truyền không liên tục từ vùng này sang vùng khác do mất phân cực đến đảo cực rồi tái phân cực.

Câu 14: Đặc điểm nào **không** phải là của sự lan truyền xung thần kinh trên sợi trục có bao miêlin?

A. Dẫn truyền theo lối "nhảy cóc" từ eo Ranvie này sang eo Ranvie khác.

B. Sự thay đổi tính thấm của màng chỉ xảy ra tại các eo.

C. Dẫn truyền nhanh, ít tiêu tốn năng lượng.

D. Nếu kích thích tại điểm giữa sợi trục thì xung truyền chỉ theo một hướng.

Câu 15: Đặc điểm nào **không** phải là của sự lan truyền xung thần kinh trên sợi trục không có bao miêlin?

A. Xung thần kinh lan truyền liên tục từ vùng này sang vùng khác

B. Xung thần kinh lan truyền từ nơi có điện tích dương đến nơi có điện tích âm.

C. Xung thần kinh lan truyền ngược lại từ phía ngoài màng.

D. Xung thần kinh không chạy trên sợi trục mà chỉ kích thích màng làm thay đổi tính thấm.

3. Gợi ý trả lời các câu hỏi sách giáo khoa

Mục I: Điện thế hoạt động

Câu 1. - Ở giai đoạn mất phân cực và đảo cực, Na^+ đi qua màng tế bào. Na^+ đi vào là do cổng Na^+ mở và do chênh lệch về nồng độ Na^+ ở 2 bên màng tế bào (nồng độ Na^+ bên ngoài cao hơn bên trong tế bào). Do ion Na tích điện dương đi vào làm trung hòa điện tích âm ở mặt trong tế bào (ứng với giai đoạn mất phân cực). Ion Na đi vào không những làm trung hòa điện tích âm ở mặt trong tế bào, mà ion Na còn vào dư thừa, làm cho mặt trong của màng tế bào trở nên dương so với mặt ngoài âm (ứng với giai đoạn đảo cực).

- Ở giai đoạn tái phân cực, K^+ đi qua màng tế bào ra ngoài (do tính thấm của màng đối với K^+ tăng, cổng ion K mở rộng). Do K^+ đi ra mang theo điện tích dương nên làm cho mặt trong của màng tế bào lại trở nên âm so với mặt ngoài (ứng với giai đoạn tái phân cực).

Mục II: Điện thế hoạt động lan truyền trên sợi thần kinh

Câu 2. - Điện thế hoạt động lan truyền trên sợi thần kinh có màng miêlin theo cách nhảy cóc là do màng miêlin có tính chất cách điện nên không thể khử cực và đảo cực ở vùng có bao miêlin được.

- Một số chất có tác dụng ngăn không cho cổng Na^+ mở ra là do các chất này không gây khử cực và đảo cực nên xung thần kinh không thể lan truyền đi được.

Câu hỏi và bài tập cuối bài

Câu 1: Điện thế hoạt động là sự biến đổi nhanh điện thế ở màng tế bào từ phân cực sang mất phân cực, đảo cực và tái phân cực.

Câu 2: Ở giai đoạn mất phân cực và đảo cực, Na^+ đi qua màng tế bào. Na^+ đi vào là do cổng Na^+ mở và do chênh lệch về nồng độ Na^+ ở 2 bên màng tế bào (nồng độ Na^+ bên ngoài cao hơn bên trong tế bào). Do ion Na tích điện dương đi vào làm trung hòa điện tích âm ở mặt trong tế bào (ứng với giai đoạn mất phân cực). Ion Na đi vào không những làm trung hòa điện tích âm ở mặt trong tế bào, mà ion Na còn vào dư thừa, làm cho mặt trong của màng tế bào trở nên dương so với mặt ngoài âm (ứng với giai đoạn đảo cực).

Câu 3: Có thể trả lời theo bảng sau

Loại sợi thần kinh	Đặc điểm cấu tạo	Cách lan truyền	Ưu nhược điểm
Sợi không có miêlin	Sợi thần kinh trần không được bao bọc miêlin	Liên tục từ vùng này sang vùng khác kề bên	Chậm hơn sợi bao mielin
Sợi có miêlin	Sợi thần kinh có màng miêlin bao bọc không liên tục tạo thành các eo Ranvie	Nhảy cóc từ eo Ranvie này sang eo Ranvie khác	Lan truyền nhanh hơn sợi không có bao mielin

Bài 30

LAN TRUYỀN ĐIỆN THẾ HOẠT ĐỘNG QUA XINÁP

A. TÓM TẮT KIẾN THỨC

Xináp là diện tiếp xúc giữa tế bào thần kinh với tế bào thần kinh kế tiếp, giữa tế bào thần kinh với tế bào cơ, giữa tế bào thần kinh với tế bào tuyến.

Cấu tạo xináp gồm : Màng trước, màng sau : có thụ quan tiếp nhận chất trung gian hoá học, khe xináp, chuỳ xináp (có túi chứa chất trung gian hoá học)

Quá trình lan truyền của điện thế hoạt động qua xináp theo 3 bước sau:

+ Xung thần kinh lan truyền đến chuỳ xináp sẽ làm kênh Ca^{++} mở để Ca^{++} vào chuỳ xináp.

+ Ca^{++} làm túi chứa chất trung gian hoá học vỡ ra, giải phóng chất trung gian hoá học vào khe xináp

+ Chất trung gian hoá học gắn vào màng sau làm mất phân cực dẫn tới xuất hiện điện thế hoạt động lan truyền tiếp

Ở màng sau chất trung gian hoá học bị enzim phân huỷ thành chất không hoạt động (Axêtincôlin = Axêtin + côlin). Hai chất này được tái hấp thụ vào màng trước và tổng hợp thành chất hoạt động (Axêtin + Côlin = Axêtincôlin)

B. PHÂN DẠNG BÀI TẬP

1. Các bài tập tự giải

1. Xináp là gì? Có mấy loại xináp?
2. Đặc điểm và cơ chế hoạt động của các loại xináp khác nhau?
3. Cơ chế truyền xung qua xináp? Đặc điểm của truyền xung qua xináp - thần kinh - cơ và thần kinh - thần kinh?

2. Các câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1: Điện thế hoạt động lan truyền theo xináp từ màng trước xináp về màng sau xináp do:

A. Cúc xináp có túi chứa axêtilcôlin.

B. Màng trước xináp không có thụ thể.

C. Màng sau không có túi chứa axêtilcôlin.

D. Cúc xináp không có túi chứa axêtilcôlin.

Câu 2: Thụ thể tiếp nhận chất trung gian hoá học nằm ở bộ phận nào của xináp?

A. Màng trước xináp

B. Khe xináp

C. Chùy xináp

D. Màng sau xináp

Câu 3: Quá trình truyền tin qua xináp diễn ra theo trật tự

A. Khe xináp → Màng trước xináp → Chùy xináp → Màng sau xináp.

B. Màng trước xináp → Chùy xináp → Khe xináp → Màng sau xináp.

C. Màng trước xináp → Khe xináp → Chùy xináp → Màng sau xináp.

D. Chùy xináp → Màng trước xináp → Khe xináp → Màng sau xináp.

Câu 4: Chất trung gian hoá học nằm ở bộ phận nào của xinap?

A. Màng trước xinap
C. Chùy xinap
B. Khe xinap
D. Màng sau xinap

Câu 5: Chất trung gian hoá học phổ biến nhất ở động vật có vú là

A. axetincolin và dôpamin.
B. axetincolin và sêrôtônin.
C. sêrôtônin và noradrenalin.
D. axetincolin và noradrenalin.

Câu 6: Xinap là

A. diện tiếp xúc giữa các tế bào ở cạnh nhau.
B. diện tiếp xúc chỉ giữa tế bào thần kinh với tế bào tuyến.
C. diện tiếp xúc chỉ giữa tế bào thần kinh với tế bào cơ.
D. diện tiếp xúc giữa các tế bào thần kinh với nhau hay với các tế bào khác (tế bào cơ, tế bào tuyến...)

Câu 7: Đặc điểm nào **không** có trong quá trình truyền tin qua khe xinap?

A. Các chất trung gian hoá học gắn vào thụ thể màng sau làm xuất hiện xung thần kinh rồi lan truyền đi tiếp.
B. Các chất trung gian hoá học trong các bóng được Ca^{2+} gắn vào màng trước vỡ ra và qua khe xinap đến màng sau.
C. Xung thần kinh lan truyền tiếp từ màng sau đến màng trước.
D. Xung thần kinh lan truyền đến làm Ca^{2+} đi vào trong chùy xinap.

Câu 8: Nguyên nhân làm cho sự chuyển giao xung thần kinh chỉ đi theo một chiều?

A. Chỉ ở cúc xinap mới có các bọng chứa các chất trung gian hoá học.
B. Chỉ màng sau xinap mới có các thụ quan tiếp nhận các chất này.
C. Vì sự có mặt của các cúc xinap.
D. Cả A và B đúng.

Câu 9: Điều nào **không** đúng với axetincolin sau khi làm xuất hiện xung thần kinh?

A. Axetincolin được tái chế phân bố tự do trong chùy xinap
B. Axetincolin bị axetincolinesteraza phân giải thành axetat và côlin
C. Axetat và côlin trở lại màng trước và vào chùy xinap để tái tổng hợp thành axetincolin
D. Axetincolin tái chế được chứa trong các bóng xinap

Câu 10: Trong 1 cung phản xạ, xung thần kinh chỉ dẫn truyền theo một chiều từ cơ quan thụ cảm đến cơ quan đáp ứng là vì

A. Sự chuyển giao xung thần kinh qua xinap nhờ chất trung gian hoá học chỉ theo một chiều

B. Các thụ thể ở màng sau xinap chỉ tiếp nhận chất trung gian hoá học theo một chiều

C. Khe xinap ngăn cản sự truyền tin ngược chiều

D. Chất trung gian hoá học bị phân giải sau khi đến màng sau

3. Gợi ý trả lời các câu hỏi sách giáo khoa

Mục III: Quá trình lan truyền của điện thế hoạt động qua xinap

- Điện thế hoạt động lan truyền qua xinap theo 3 bước sau:

  + Xung thần kinh lan truyền đến chuỳ xinap sẽ làm kênh Ca^{++} mở để Ca^{++} vào chuỳ Xinap.

  + Ca^{++} làm túi chứa chất trung gian hoá học vỡ ra, giải phóng chất trung gian hoá học vào khe xinap.

  + Chất trung gian hoá học gắn vào màng sau làm mất phân cực dẫn tới xuất hiện điện thế hoạt động lan truyền tiếp.

Ở màng sau chất trung gian hoá học bị enzim phân huỷ thành chất không hoạt động (Axêtincôlin = Axêtin + côlin). Hai chất này được tái hấp thụ vào màng trước và tổng hợp thành chất hoạt động (Axêtin + Côlin = Axêtincôlin).

- Tốc độ lan truyền của điện thế hoạt động qua xinap chậm hơn so với trên sợi thần kinh là do lan truyền qua xinap trải qua nhiều giai đoạn và sự lan truyền nhờ quá trình khuếch tán chất trung gian hoá học qua một dịch lỏng, trong khi đó lan truyền trên sợi thần kinh gần giống kiểu lan truyền điện trên dây dẫn.

- Điện thế hoạt động lan truyền qua xinap chỉ theo một chiều, từ màng trước sang màng sau mà không theo chiều ngược lại vì phía màng sau không có chất trung gian hoá học để đi về phía màng trước và ở màng trước không có thụ thể để tiếp nhận chất trung gian hoá học.

Câu hỏi và bài tập cuối bài

Câu 1: Học sinh có thể tham khảo hình 30.2 trong sách giáo khoa để vẽ

Câu 2: Chất trung gian hoá học đi qua khe xinap làm thay đổi tính thấm ở màng sau xinap và làm xuất hiện điện thế hoạt động lan truyền đi tiếp.

Enzim có ở màng sau xinap thủy phân thành axetat và côlin. Hai chất này quay trở lại chùy xinap và được tái tổng hợp lại thành axetilcolin chứa trong các túi.

Câu 3: Điện thế hoạt động không lan truyền thẳng từ màng trước sang màng sau là vì khe xinap rộng, điện thế của dòng điện ở màng trước quá nhỏ không đủ để đi qua khe xinap.

Bài 31

TẬP TÍNH CỦA ĐỘNG VẬT

A. TÓM TẮT KIẾN THỨC

- Tập tính là chuỗi những phản ứng của động vật trả lời lại những kích thích của môi trường. Nhờ đó động vật thích nghi với môi trường sống và tồn tại.
- Tập tính bẩm sinh là tập tính được di truyền từ bố mẹ, đặc trưng cho loài. Bản năng là một tập hợp các phản xạ không điều kiện được phối hợp nhau theo một trình tự nhất định để hoàn thiện một công việc xác định.
- Tập tính học được: hình thành nhờ quá trình học tập và rút kinh nghiệm.
- Cơ sở thần kinh của tập tính là các phản xạ không điều kiện và phản xạ có điều kiện.
- Những kích thích (biến đổi của môi trường) làm xuất hiện tập tính ở động vật gọi là kích thích dấu hiệu.

B. PHÂN DẠNG BÀI TẬP

1. Các bài tập tự giải

1. Tập tính là gì? Tập tính có những loại nào?
2. Phân biệt tập tính bẩm sinh và tập tính học được. Ví dụ?
3. Hãy nêu cơ sở thần kinh của tập tính. Ý nghĩa của tập tính đối với đời sống động vật?

2. Các câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1: Tập tính động vật là

A. một chuỗi phản xạ.

B. chuỗi những phản ứng mà cơ thể trả lời lại kích thích để đảm bảo sự tồn tại của cá thể và loài.

C. chuỗi phản ứng trả lời lại kích thích bên ngoài.

D. các thói quen của động vật.

Câu 2: Các loại tập tính của động vật?

A. Tập tính bẩm sinh. C. Tập tính thứ sinh.

B. Tập tính hỗn hợp. D. Cả A, B và C đúng.

Câu 3: Tập tính bẩm sinh là gì?

A. Tập tính mang bản năng được di truyền từ bố, mẹ.

B. Tập tính không qua học hỏi, rèn luyện.

C. Tập tính không thay đổi và không chịu ảnh hưởng của điều kiện và hoàn cảnh sống.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 4: Tập tính thứ sinh là

A. tập tính được hình thành trong quá trình sống.

B. tập tính do học tập hoặc do bàn giao giữa các cá thể cùng loài.

C. tập tính mang bản năng được di truyền từ bố, mẹ.

D. Cả A và B đúng.

Câu 5: Những tập tính thứ sinh ở động vật:

A. Tập tính kiếm ăn, săn mồi, tránh xa mối nguy hiểm.

B. Tập tính sinh sản: khoe mẽ, tỏ tình, xây tổ ấp trứng, chăm sóc con non.

C. Tập tính di cư.

D. Tập tính bảo vệ vùng lãnh thổ.

Câu 6: Tập tính rình mồi của động vật ăn thịt được hình thành do

A. hình ảnh, mùi, âm thanh phát ra từ con mồi.

B. tập tính lẩn trốn, bỏ chạy của con mồi.

C. tập tính tự vệ của con mồi.

D. do đói.

Câu 7: Tập tính học tập ở người và động vật có hệ thần kinh phát triển được hình thành rất nhiều là do

A. có nhiều thời gian để học tập.

B. sống trong môi trường phức tạp.

C. số tế bào thần kinh rất nhiều và tuổi thọ thường cao.

D. dễ hình thành mối liên hệ mới giữa các nơron.

Câu 8: Đặc điểm nào **không** phải là của tập tính bẩm sinh?

A. Do kiểu gen quy định.

B. Rất bền vững và không thay đổi.

C. Là tập hợp các phản xạ không điều kiện diễn ra theo một trình tự nhất định.

D. Có thay đổi linh hoạt trong đời sống cá thể.

Câu 9: Sự hình thành tập tính học tập là

A. sự tạo lập một chuỗi các phản xạ có điều kiện, trong đó hình thành các mối liên hệ mới giữa các nơron bền vững.

B. sự tạo lập một chuỗi các phản xạ có điều kiện, trong đó hình thành các mối liên hệ mới giữa các nơron nên có thể thay đổi.

C. sự tạo lập chuỗi các phản xạ có điều kiện và không điều kiện, trong đó hình thành các mối liên hệ mới giữa các nơron nên có thể thay đổi.

D. sự tạo lập một chuỗi các phản xạ có điều kiện, trong đó hình thành các mối liên hệ mới giữa các nơron và được di truyền.

Câu 10: Điều nào **không** phải đối với phân loại tập tính động vật?

A. Tập tính bẩm sinh

B. Tập tính học được

C. Tập tính hỗn hợp (bao gồm tập tính bẩm sinh và học được)

D. Tập tính nhất thời

Câu 11: Tập tính học được ở động vật không xương sống rất ít được hình thành là do

A. số tế bào thần kinh không nhiều và tuổi thọ thường ngắn.

B. sống trong môi trường đơn giản.

C. không có thời gian để học tập.

D. khó hình thành mối liên hệ mới giữa các nơron.

Câu 12: Tập tính học được là

A. loại tập tính được hình thành trong quá trình sống của cá thể, thông qua học tập và rút kinh nghiệm.

B. loại tập tính được hình thành trong quá trình phát triển của loài, thông qua học tập và rút kinh nghiệm.

C. loại tập tính được hình thành trong quá trình sống của cá thể, thông qua học tập và rút kinh nghiệm, được di truyền.

D. loại tập tính được hình thành trong quá trình sống của cá thể, thông qua học tập và rút kinh nghiệm, mang tính đặc trưng cho loài.

Câu 13: Mối liên hệ giữa kích thích và sự xuất hiện tập tính như thế nào?

A. Mọi kích thích đều làm xuất hiện tập tính

B. Không phải bất kì kích thích nào cũng làm xuất hiện tập tính

C. Kích thích càng mạnh càng dễ làm xuất hiện tập tính

D. Kích thích càng lặp lại càng dễ làm xuất hiện tập tính

Câu 14: Tập tính động vật là

A. một số phản ứng trả lời các kích thích của môi trường (bên trong hoặc bên ngoài cơ thể) nhờ đó mà động vật thích nghi với môi trường sống, tồn tại và phát triển.

B. chuỗi những phản ứng trả lời các kích thích của môi trường bên ngoài cơ thể nhờ đó mà động vật thích nghi với môi trường sống, tồn tại và phát triển.

C. những phản ứng trả lời các kích thích của môi trường (bên trong hoặc bên ngoài cơ thể) nhờ đó mà động vật thích nghi với môi trường sống, tồn tại và phát triển.

D. chuỗi những phản ứng trả lời các kích thích của môi trường (bên trong hoặc bên ngoài cơ thể) nhờ đó mà động vật thích nghi với môi trường sống, tồn tại và phát triển.

Câu 15: Tập tính bẩm sinh là

A. Những hoạt động phức tạp của động vật, sinh ra đã có, được di truyền từ bố, mẹ, đặc trưng cho loài.

B. Một số ít hoạt động của động vật, sinh ra đã có, được di truyền từ bố, mẹ, đặc trưng cho loài.

C. Những hoạt động đơn giản của động vật, sinh ra đã có, được di truyền từ bố, mẹ, đặc trưng cho loài.

D. Những hoạt động cơ bản của động vật, sinh ra đã có, được di truyền từ bố, mẹ, đặc trưng cho loài.

Câu 16: Mức độ phức tạp của tập tính tăng lên khi

A. Số lượng các xináp trong cung phản xạ tăng lên

B. Kích thích của môi trường kéo dài

C. Kích thích của môi trường lặp lại nhiều lần

D. Kích thích của môi trường mạnh mẽ

Câu 17: Các loại tập tính có ở các động vật có trình độ tổ chức khác nhau như thế nào?

A. Hầu hết các tập tính ở động vật có trình độ tổ chức thấp là tập tính bẩm sinh. Động vật bậc cao có tập tính chủ yếu là hỗn hợp.

B. Các tập tính ở động vật có trình độ tổ chức thấp là tập tính hỗn hợp. Động vật bậc cao có nhiều tập tính học được.

C. Hầu hết các tập tính ở động vật có trình độ tổ chức thấp là tập tính bẩm sinh. Động vật bậc cao có nhiều tập tính học được.

D. Hầu hết các tập tính ở động vật có trình độ tổ chức thấp là tập tính học được. Động vật bậc cao có nhiều tập tính bẩm sinh.

Câu 18: Những tập tính nào là tập tính bẩm sinh

A. Người thấy đèn đỏ thì dừng lại, chuột nghe thấy tiếng mèo thì bỏ chạy

B. Khỉ dùng gậy hái quả, chim hót đánh dấu lãnh thổ

C. Ếch nhái đẻ trứng ở nước, nhện chăng lưới

D. Cả A, B và C đều đúng

Câu 19: Tập tính sinh sản ở động vật thuộc loại tập tính nào?

A. Số ít là tập tính bẩm sinh B. Toàn là tập tính học tập

C. Phần lớn là tập tính học tập D. Phần lớn là tập tính bẩm sinh

Câu 20: Ứng dụng tập tính nào của động vật đòi hỏi công sức nhiều nhất của con người?

A. Phát huy những tập tính bẩm sinh.

B. Phát triển những tập tính học tập.

C. Thay đổi những tập tính bẩm sinh.

D. Thay đổi tập tính học tập.

3. Gợi ý trả lời các câu hỏi sách giáo khoa

Mục I: Khái niệm tập tính

▽ - Tập tính làm tổ, bắt sâu bướm bỏ vào tổ và đẻ trứng vào tổ sau đó bịt tổ lại... của tò vò là tập tính bẩm sinh, không cần học tập, sinh ra là có, đặc trưng cho loài. Đây là tập tính phức tạp còn gọi là bản năng.

- Tập tính làm tổ của chim là tập tính vừa có cả nguồn gốc bẩm sinh vừa là tập tính học dược. Nếu chim được nuôi riêng từ khi mới đẻ, khi lớn lên, vào thời kì sinh sản vẫn bay đi tha rác về làm tổ, nhưng không làm thành tổ được, muốn làm tổ được thì con chim đó phải nhìn thấy các con chim khác làm tổ để học cách làm tổ.

Mục II: Cơ sở thần kinh của tập tính

▽ - Ở động vật bậc thấp có hệ thần kinh dạng lưới và chuỗi hạch, cấu trúc hệ thần kinh đơn giản, số lượng tế bào thần kinh ít, nên khả năng học tập rất thấp, việc học tập và rút kinh nghiệm rất khó khăn, thêm vào đó,

tuổi thọ của chúng thường ngắn, không có nhiều thời gian cho việc học tập để tăng cường và củng cố các kích thích, do đó các tập tính của chúng hầu hết là tập tính bẩm sinh.

- Động vật có hệ thần kinh phát triển rất thuận lợi cho việc học tập và rút kinh nghiệm. Tập tính ngày càng hoàn thiện do phần học tập được bổ sung ngày càng nhiều và càng chiếm ưu thế so với phần bẩm sinh. Ngoài ra, động vật có hệ thần kinh phát triển thường có tuổi thọ dài, đặc biệt là giai đoạn sinh trưởng và phát triển kéo dài cho phép động vật thành lập các phản xạ có điều kiện, hoàn thiện các tập tính phức tạp thích ứng với điều kiện sống.

Mục III: Kích thích dấu hiệu

▽ - Chúng ta có thể sử dụng các mô hình con cá bằng nhựa hoặc gỗ có bụng sơn màu đỏ và các màu khác nhau thì sẽ thấy cá ngạnh gai đực ít khi tấn công cá bụng sơn các màu khác với màu đỏ, nhưng nó tấn công rất nhiều lần cá gỗ có bụng sơn màu đỏ

Câu hỏi và bài tập cuối bài

Câu 1: - Ví dụ về tập tính bẩm sinh: ếch đực kêu vào mùa sinh sản, nhện giăng tơ

- Ví dụ về tập tính học được: Gà con nấp bụng mẹ khi có diều hâu, chuột nghe thấy tiếng mèo thì bỏ chạy...

Câu 2: Học sinh có thể trả lời câu hỏi này theo bảng sau

Loại tập tính	*Khái niệm*	*Cơ sở thần kinh*	*Tính chất*	*Ví dụ*
Tập tính bẩm sinh	Là những hoạt động cơ bản sinh ra đã có	Phản xạ không điều kiện	Bẩm sinh di truyền, đặc trưng cho loài do gen quy định	Nhện giăng tơ
Tập tính học được	Là tập tính được hình thành trong quá trình sống thông qua học tập và rút kinh nghiệm	Phản xạ có điều kiện	Không bền vững, dễ thay đổi	Sự tự vệ

Câu 3: Do chim họa mi dực học tiếng hót của các con đực khác trong đàn nên giọng hót của nó khác với con nuôi cách li từ khi mới sinh ra.

Câu 4: Mùi xạ hương trên cơ thể con chồn đực là sự kích thích con cái vào mùa sinh sản, độ dài ánh sáng trong ngày là dấu hiệu để gấu ngủ vào mùa đông...

Bài 32

TẬP TÍNH CỦA ĐỘNG VẬT

(tiếp theo)

A. TÓM TẮT KIẾN THỨC

- Các hình thức học tập chủ yếu làm biến đổi tập tính của động vật là quen nhờn, in vết, điều kiện hoá, học ngầm và học khôn.
  + Quen nhờn là hình thức học tập đơn giản nhất. Động vật phớt lờ, không trả lời những kích thích lặp lại nhiều lần nếu những kích thích đó không kèm theo sự nguy hiểm nào.
  + In vết là hình thức học tập mà con vật mới sinh bám theo vật thể chuyển động mà nó nhìn thấy đầu tiên và giảm dần qua những ngày sau.
  + Điều kiện hoá đáp ứng là hình thành mối liên kết mới trong thần kinh trung ương dưới tác động của các kích thích đồng thời
  + Điều kiện hoá hành động là sự liên kết 1 hành vi của động vật với 1 phần thưởng và phạt sau đó động vật chủ động lặp lại.
  + Học ngầm là học không có ý thức, không biết rõ là mình đã học được, sau này khi cần thì kiến thức đó được tái hiện giúp động vật giải quyết những tình huống tương tự.
  + Học khôn là phối hợp kinh nghiệm cũ để tìm cách giải quyết tình huống mới.
- Một số dạng tập tính phổ biến ở động vật là tập tính kiếm ăn, bảo vệ lãnh thổ, sinh sản, di cư, xã hội.
- Ứng dụng những hiểu biết về tập tính của động vật vào đời sống, sản xuất như dạy chim, thú làm xiếc, dạy chó nghiệp vụ, làm bù nhìn đuổi chim.

B. PHÂN DẠNG BÀI TẬP

1. Các bài tập tự giải

1. Quen nhờn là gì? Cho ví dụ?
2. In vết là gì? Ví dụ?
3. Hãy cho một số ví dụ về ứng dụng hiểu biết tập tính học tập của động vật vào đời sống. Nêu cơ sở của những ứng dụng đó.

2. Các câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1: In vết là

A. hình thức học tập mà con vật sau khi sinh ra một thời gian bám theo vật thể chuyển động mà nó nhìn thấy đầu tiên và giảm dần qua những ngày sau.

B. hình thức học tập mà con vật mới sinh bám theo vật thể chuyển động mà nó nhìn thấy đầu tiên và giảm dần qua những ngày sau.

C. hình thức học tập mà con vật sau khi sinh ra một thời gian bám theo vật thể chuyển động mà nó nhìn thấy nhiều lần và giảm dần qua những ngày sau.

D. hình thức học tập mà con vật sau khi sinh ra một thời gian bám theo vật thể chuyển động mà nó nhìn thấy đầu tiên và tăng dần qua những ngày sau.

Câu 2: Điều kiện hoá đáp ứng là

A. hình thành mối liên kết mới trong thần kinh trung ương dưới tác động của các kích thích đồng thời.

B. hình thành mối liên kết mới trong thần kinh trung ương dưới tác động của các kích thích liên tiếp nhau.

C. hình thành mối liên kết mới trong thần kinh trung ương dưới tác động của các kích thích trước và sau.

D. hình thành mối liên kết mới trong thần kinh trung ương dưới tác động của các kích thích rời rạc.

Câu 3: Học ngầm là

A. học không có ý thức, không biết rõ là mình đã học được, sau này khi cần thì kiến thức đó được tái hiện giúp động vật giải quyết những tình huống tương tự.

B. học có ý thức sau này khi cần thì kiến thức đó được tái hiện giúp động vật giải quyết những tình huống tương tự.

C. học không có ý thức sau này khi cần thì kiến thức đó được rút kinh nghiệm giúp động vật giải quyết những tình huống tương tự.

D. học có ý thức sau đó được tái hiện giúp động vật giải quyết những tình huống tương tự một cách dễ dàng.

Câu 4: Học khôn là

A. phối hợp các kinh nghiệm cũ để tìm cách giải quyết tình huống mới.

B. biết phân tích các kinh nghiệm cũ để tìm cách giải quyết tình huống mới.

C. biết rút ra các kinh nghiệm cũ để tìm cách giải quyết tình huống mới.

D. phối hợp các kinh nghiệm cũ để tìm cách giải quyết tình huống gặp lại.

Câu 5: Khi thả tiếp một hòn đá vào cạnh con rùa thì thấy nó không rụt đầu vào mai nữa. Đây là tập tính học tập loại

A. học khôn.

B. học ngầm.

C. in vết.

D. quen nhờn.

Câu 6: Tập tính bảo vệ lãnh thổ diễn ra

A. giữa các cá thể cùng loài

B. giữa các cá thể khác loài

C. giữa các cá thể cùng lứa trong loài

D. A, B và C đúng

Câu 7: Về tập tính, con người khác hẳn với động vật ở chỗ

A. tập tính xã hội cao.

B. điều chỉnh được tập tính bẩm sinh.

C. có nhiều tập tính hỗn hợp.

D. phát triển tập tính học tập.

Câu 8: Tập tính phản ánh mối quan hệ cùng loài mang tính tổ chức cao là

A. tập tính sinh sản.

B. tập tính di cư.

C. tập tính xã hội.

D. tập tính bảo vệ lãnh thổ.

Câu 9: Tập tính kiếm ăn ở động vật có tổ chức hệ thần kinh chưa phát triển thuộc loại tập tính nào?

A. Số ít là tập tính bẩm sinh.

B. Phần lớn là tập tính học tập.

C. Phần lớn là tập tính bẩm sinh.

D. Toàn là tập tính học tập.

Câu 10: Tập tính kiếm ăn ở động vật có tổ chức hệ thần kinh phát triển thuộc loại tập tính nào?

A. Số ít là tập tính bẩm sinh.

B. Phần lớn là tập tính học tập.

C. Phần lớn là tập tính bẩm sinh.

D. Toàn là tập tính học tập.

Câu 11: Khi đánh kẻng, đàn cá nuôi tập trung về nơi thường cho ăn. Đây là dạng tập tính

A. học ngầm.

B. điều kiện hoá đáp ứng.

C. học khôn.

D. điều kiện hoá hành động.

Câu 12: Khi gặp một bài toán khó mới, bạn giải được ra đáp án. Đây là dạng tập tính

A. điều kiện hoá đáp ứng.

B. học ngầm.

C. điều kiện hoá hành động.

D. học khôn.

Câu 13: Hình thức học tập đơn giản nhất của động vật là

A. in vết.

B. quen nhờn.

C. học ngầm.

D. điều kiện hoá hành động.

Câu 14: Tập tính phản ánh mối quan hệ cùng loài mang tính tổ chức cao là

A. tập tính xã hội.

B. tập tính bảo vệ lãnh thổ.

C. tập tính sinh sản.

D. tập tính di cư.

Câu 15: Tập tính phản ánh mối quan hệ khác loài là

A. tập tính kiếm ăn.

B. tập tính bảo vệ lãnh thổ.

C. tập tính sinh sản.

D. tập tính di cư.

3. Gợi ý trả lời các câu hỏi sách giáo khoa

Mục IV: Một số hình thức học tập ở động vật

▽ - Chim ăn côn trùng ăn thử nhiều loại côn trùng, sau một số lần ăn thử như vậy thì chúng nhận biết được những loài có thể ăn được. Khi đói chim chủ động bay đi tìm bắt các loại côn trùng đó để ăn. Đây là hình thức học tập điều kiện hoá hành động.

- Sau một số lần ăn phải thức ăn khiến chuột bị đau bụng và nôn, sau này khi ngửi thấy mùi loại thức ăn đó chuột lảng tránh không ăn thức ăn đó nữa. Đây là hình thức học tập điều kiện hoá đáp ứng.

- Chim chích ngừng kêu sau một thời gian kêu ầm ĩ vì quen với sự có mặt của chim cú. Đây là hình thức học tập quen nhờn.

Mục V: Một số dạng tập tính phổ biến ở động vật

▽ - Ví dụ về các dạng tập tính

+ Tập tính kiếm ăn: Cho sói đi săn theo đàn

+ Tập tính lãnh thổ: Hươu đực có tuyến nước mắt, tiết ra dịch dính trên lá cây để khoanh vùng chiếm cứ con cái. Khi có con đực lạ đến nó sẽ chiến đấu để đánh đuổi kẻ lạ.

+ Tập tính sinh sản: Cá rô phi đực ấp trứng và bảo vệ con non

+ Tập tính di cư: Sếu đầu đỏ di cư theo mùa

+ Tập tính xã hội: sư tử sống thành bầy đàn có thứ bậc

Mục VI: Ứng dụng những hiểu biết về tập tính của động vật vào đời sống, sản xuất như

- Dạy chim, thú làm xiếc
- Chó săn mồi
- Làm bù nhìn đuổi chim ở ruộng nương...
- Gọi trâu về chuồng bằng tiếng kẻng

Câu hỏi và bài tập cuối bài

Câu 1: học sinh có thể sưu tầm tranh ảnh từ các nguồn tài liệu như sách, báo, internet... theo các tiêu chuẩn khác nhau như: tập tính bẩm sinh hay học được, tập tính kiếm ăn, tập tính bảo vệ lãnh thổ....

Câu 2: Tập tính bảo vệ lãnh thổ của động vật là để bảo vệ nguồn thức ăn, nơi ở và sinh sản. Đảm bảo cho sự phân bố hợp lí để tồn tại.

Câu 3: Nguyên nhân di cư của chim là do thời tiết thay đổi, khan hiếm thức ăn. Nguyên nhân di cư của cá chủ yếu liên quan đến sinh sản, chúng di cư để tìm bãi đẻ tốt.

Khi di cư, động vật sống trên cạn định hướng nhờ vị trí của mặt trời, trăng sao, địa hình, cá định hướng dựa vào thành phần hoá học của nước và hướng dòng nước chảy.

Câu 4: Đặc tính quan trọng nhất để nhận biết con đầu đàn đó là tính hung dữ (đáp án A đúng)

Câu 5: Ưu điểm của tập tính sống bầy đàn trong kiếm ăn, tự vệ, bảo vệ con non, xây dựng nới ở đó là: giúp các cá thể đặc biệt là các con non trong bầy đàn được bảo vệ tốt hơn khi gặp nguy hiểm, cùng chung sức kiếm ăn nên hiệu quả săn mồi cao hơn, thuận lợi hơn trong quá trình xây dựng nơi ở.

Nhược điểm: Khi tập trung số lượng cá thể trong bầy lớn, nhiều khi dẫn đến khan hiếm về thức ăn.

Câu 6: Những con đầu đàn là những con khỏe mạnh nhất, hung dữ nhất, vì vậy chúng được ưu tiên về thức ăn và sinh sản sẽ tạo ra được thế hệ con cháu khỏe mạnh, thích nghi tốt với môi trường sống đảm bảo cho sự tồn tại của loài.

GIỚI THIỆU MỘT SỐ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI CHƯƠNG

I. ĐỀ KIỂM TRA TỰ LUẬN

Điểm

Họ tên học sinh:.....

Lớp:.....11A.....

BÀI KIỂM TRA VIẾT

Đề chẵn:

Đề lẻ:

(Thời gian làm bài: 45 phút)

Câu 1: Trình bày vai trò của ứng động trong đời sống của thực vật.

Câu 2: Hãy nêu nguyên nhân và ý nghĩa của ứng động sinh trưởng ở thực vật.

Câu 3: Hãy nêu các thành phần của một cung phản xạ.

Điểm

Họ tên học sinh:.....

Lớp:.....11A.....

BÀI KIỂM TRA VIẾT

Đề chẵn:

Đề lẻ:

(Thời gian làm bài: 45 phút)

Câu 1: Hướng động của thực vật là gì? Giải thích các hiện tượng hướng động (hướng sáng, trọng lực,...)?

Câu 2: Hãy phân tích cấu tạo hệ thần kinh dạng chuỗi hạch. Khả năng cảm ứng của động vật có hệ thần kinh dạng chuỗi hạch như thế nào?

Câu 3 : Hãy nêu cơ sở thần kinh của tập tính ở động vật. Vai trò của tập tính đối với đời sống động vật?

Chương III

SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN

Nội dung của chương giới thiệu về sinh trưởng và phát triển, kết quả tổng hợp của quá trình trao đổi chất và năng lượng ở cơ thể sinh vật. Gồm các kiến thức về: đặc điểm, cơ sở tế bào học của quá trình sinh trưởng và phát triển, những nhân tố (bên trong và bên ngoài) ảnh hưởng đến sinh trưởng của động vật và thực vật. Những ứng dụng kiến thức về sinh trưởng và phát triển vào thực tế nhằm tăng năng suất, cải thiện phẩm chất cây trồng, vật nuôi và chăm sóc sức khoẻ con người.

A. SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN Ở THỰC VẬT

Bài 34
SINH TRƯỞNG Ở THỰC VẬT

A. TÓM TẮT KIẾN THỨC

- Sinh trưởng của thực vật là quá trình tăng không thuận nghịch kích thước cơ thể (chiều dài, bề mặt, thể tích) do tăng số lượng và kích thước tế bào.
- Mô phân sinh là nhóm tế bào chưa phân hoá, duy trì suốt đời khả năng phân chia nguyên nhiễm.
- Tế bào phân sinh là các tế bào của phôi có khả năng thực hiện nhiều lần phân bào.
- Sinh trưởng sơ cấp làm cho cây kéo dài thân, rễ do hoạt động của mô phân sinh đỉnh.
- Sinh trưởng thứ cấp làm cho cây lớn về chiều ngang, do hoạt động của mô phân sinh bên tạo ra. Quá trình này tạo ra gỗ lõi, gỗ dác và libe thứ cấp. Hoạt động của tầng phát sinh vỏ tạo ra : Vỏ cây (bao gồm: libe thứ cấp, tầng sinh bần, và bần).
- Vòng năm là những vòng tròn, hình thành hàng năm trong cây thân gỗ, bao gồm: Vòng sáng (mạch ống rộng, vách mỏng),vòng tối (mạch hẹp, vách dày).

B. PHÂN DẠNG BÀI TẬP

1. Các bài tập tự giải

1. Hãy nêu khái niệm sinh trưởng của thực vật. Sinh trưởng của thực vật có đặc điểm gì?

2. Phân biệt quá trình sinh trưởng sơ cấp và sinh trưởng thứ cấp ở thức vật. ho ví dụ?

*3. Vòng năm trên thân cây là gì? Ứng dụng?

2. Các câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1: Sinh trưởng ở thực vật là

A. quá trình tăng lên về số lượng tế bào.

B. quá trình tăng lên về khối lượng tế bào.

C. quá trình tăng lên về số lượng, khối lượng và kích thước tế bào làm cây lớn lên, tạo cơ quan sinh dưỡng rễ, thân lá.

D. quá trình biến đổi về chất lượng, cấu trúc tế bào.

Câu 2: Thế nào là phát triển ở thực vật?

A. Là quá trình biến đổi về chất lượng các cấu trúc và chức năng sinh hoá của tế bào làm cây ra hoa, kết quả, tạo hạt.

B. Là quá trình tăng lên về số lượng tế bào.

C. Là quá trình tăng lên về khối lượng tế bào.

D. Là quá trình cây phân chia lớn lên.

Câu 3: Thế nào là sinh trưởng sơ cấp?

A. Là hình thức sinh trưởng của mô biểu bì.

B. Là hình thức sinh trưởng của mô phân sinh làm cho cây lớn và cao lên.

C. Là hình thức sinh trưởng ở cây hai lá mầm.

D. Cả A và B đúng.

Câu 4: Tại sao sinh trưởng thứ cấp làm cây to và lớn lên?

A. Do sự phân chia tế bào ở tầng sinh vỏ.

B. Do sự phân chia tế bào ở tầng sinh trụ.

C. Do sự phân chia tế bào ở tầng sinh vỏ và tầng sinh trụ.

D. Do sự phân chia tế bào ở mô phân sinh.

Câu 5: Hình thức sinh trưởng ở cây một lá mầm?

A. Sinh trưởng sơ cấp.

B. Sinh trưởng thứ cấp.

C. Sinh trưởng sơ cấp và thứ cấp.

D. Sinh trưởng sơ cấp ở cây đã trưởng thành.

Câu 6: Hình thức sinh trưởng ở cây hai lá mầm?

A. Sinh trưởng sơ cấp.

B. Sinh trưởng thứ cấp.

C. Sinh trưởng sơ cấp ở phần thân non và sinh trưởng thứ cấp ở phần cây trưởng thành.

D. Sinh trưởng sơ cấp ở cây trưởng thành và sinh trưởng thứ cấp ở phần thân non.

Câu 7: Đặc điểm nào **không** có ở sinh trưởng sơ cấp?

A. Làm tăng kích thước chiều dài của cây

B. Diễn ra hoạt động của tầng sinh bần (vỏ)

C. Diễn ra ở cả cây một lá mầm và hai lá mầm

D. Diễn ra hoạt động của mô phân sinh đỉnh

Câu 8: Mô phân sinh bên và phân sinh lóng có ở vị trí nào của cây?

A. Mô phân sinh bên và mô phân sinh lóng có ở thân cây một lá mầm

B. Mô phân sinh bên có ở thân cây một lá mầm, còn mô phân sinh lóng có ở thân cây hai lá mầm

C. Mô phân sinh bên có ở thân cây hai lá mầm, òn mô phân sinh lóng có ở thân cây một lá mầm

D. Mô phân sinh bên và mô phân sinh lóng có ở thân cây hai lá mầm

Câu 9: Mô phân sinh đỉnh không có ở vị trí nào của cây?

A. Ở đỉnh rễ B. Ở thân

C. Ở chồi nách D. Ở chồi đỉnh

Câu 10: Lấy tủy làm tâm, sự phân bố của mạch rây và gỗ trong sinh trưởng sơ cấp như thế nào?

A. Gỗ nằm phía ngoài còn mạch rây nằm phía trong tầng sinh mạch

B. Gỗ và mạch rây nằm phía trong tầng sinh mạch

C. Gỗ nằm phía trong còn mạch rây nằm phía ngoài tầng sinh mạch

D. Gỗ và mạch rây nằm phía ngoài tầng sinh mạch

Câu 11: Lấy tủy làm tâm, sự phân bố của gỗ sơ cấp và gỗ thứ cấp trong sinh trưởng thứ cấp như thế nào?

A. Cả hai đều nằm phía ngoài tầng sinh mạch, trong đó gỗ thứ cấp nằm phía trong còn gỗ sơ cấp nằm phía ngoài.

B. Cả hai đều nằm phía ngoài tầng sinh mạch, trong đó gỗ thứ cấp nằm phía ngoài còn gỗ sơ cấp nằm phía trong.

C. Cả hai đều nằm phía trong tầng sinh mạch, trong đó gỗ thứ cấp nằm phía ngoài còn gỗ sơ cấp nằm phía trong.

D. Cả hai đều nằm phía trong tầng sinh mạch, trong đó gỗ thứ cấp nằm phía trong còn gỗ sơ cấp nằm phía ngoài.

Câu 12: Lấy tủy làm tâm, sự phân bố của mạch rây sơ cấp và thứ cấp trong sinh trưởng thứ cấp như thế nào?

A. Cả hai đều nằm phía trong tầng sinh mạch, trong đó mạch thứ cấp nằm phía ngoài còn mạch sơ cấp nằm phía trong.

B. Cả hai đều nằm phía ngoài tầng sinh mạch, trong đó mạch thứ cấp nằm phía trong còn mạch sơ cấp nằm phía ngoài.

C. Cả hai đều nằm phía ngoài tầng sinh mạch, trong đó mạch thứ cấp nằm phía ngoài còn mạch sơ cấp nằm phía trong.

D. Cả hai đều nằm phía trong tầng sinh mạch, trong đó gỗ thứ cấp nằm phía trong còn gỗ sơ cấp nằm phía ngoài.

Câu 13: Sinh trưởng sơ cấp của cây là

A. sự sinh trưởng của thân và rễ theo chiều dài do hoạt động của mô phân sinh đỉnh.

B. sự tăng trưởng chiều dài của cây do hoạt động phân hoá của mô phân sinh đỉnh thân và đỉnh rễ ở cây một và hai lá mầm.

C. sự tăng trưởng chiều dài của cây do hoạt động nguyên phân của mô phân sinh đỉnh thân và đỉnh rễ chỉ ở cây hai lá mầm.

D. sự tăng trưởng chiều dài của cây do hoạt động nguyên phân của mô phân sinh đỉnh thân và đỉnh rễ chỉ ở cây một lá mầm.

Câu 14: Đặc điểm nào **không** có ở sinh trưởng thứ cấp?

A. Làm tăng kích thước chiều ngang của cây

B. Diễn ra chủ yếu ở cả cây một lá mầm và hạn chế ở cây hai lá mầm

C. Diễn ra hoạt động của tầng sinh mạch

D. Diễn ra hoạt động của tầng sinh bần (vỏ)

Câu 15: Sinh trưởng thứ cấp là

A. sự tăng trưởng bề ngang của cây do mô phân sinh bên của cây thân thảo hoạt động tạo ra.

B. sự tăng trưởng bề ngang của cây do mô phân sinh bên của cây thân gỗ hoạt động tạo ra.

C. sự tăng trưởng bề ngang của cây một lá mầm do mô phân sinh bên của cây hoạt động tạo ra

D. sự tăng trưởng bề ngang của cây do mô phân sinh lóng của cây hoạt động tạo ra

3. Gợi ý trả lời các câu hỏi sách giáo khoa

Mục II: Sinh trưởng sơ cấp và sinh trưởng thứ cấp

▽ - Các loại mô phân sinh: Mô phân sinh đỉnh thân và đỉnh rễ; Mô phân sinh bên; Mô phân sinh lóng

- Sinh trưởng sơ cấp của cây là sự sinh trưởng của thân và rễ theo chiều dài do hoạt động của mô phân sinh đỉnh. Kết quả của sinh trưởng sơ cấp của cây là tăng chiều dài của thân và rễ.
- Những mô gỗ xuất hiện trong sinh trưởng thứ cấp: Quá trình này tạo ra gỗ lõi, gỗ dác và libe thứ cấp. Hoạt động của tầng phát sinh vỏ tạo ra : Vỏ cây (bao gồm: libe thứ cấp, tầng sinh bần, và bần)
- Sinh trưởng thứ cấp là sự tăng trưởng bề ngang của cây do mô phân sinh bên của cây thân gỗ hoạt động tạo ra.
- Các lớp tế bào ngoài cùng của vỏ cây thân gỗ được sinh ra từ hoạt động nguyên phân của tầng phát sinh bần tạo ra.

Câu hỏi và bài tập cuối bài

Câu 1: Sinh trưởng của thực vật là quá trình tăng không thuận nghịch kích thước cơ thể (chiều dài, bề mặt, thể tích) do tăng số lượng và kích thước tế bào.

Câu 2: Các loại mô phân sinh: Mô phân sinh đỉnh thân và đỉnh rễ; Mô phân sinh bên (tầng phát sinh) ở thực vật hai lá mầm; Mô phân sinh lóng ở thực vật một lá mầm.

Câu 3: Sinh trưởng sơ cấp của cây là sự sinh trưởng của thân và rễ theo chiều dài do hoạt động của mô phân sinh đỉnh. Kết quả của sinh trưởng sơ cấp của cây là tăng chiều dài của thân và rễ.

Câu 4: Sinh trưởng thứ cấp làm tăng bề dày (đường kính) của cây do hoạt động của mô phân sinh bên (tầng phát sinh) tạo nên, còn sinh trưởng sơ cấp làm tăng chiều dài của cây do mô phân sinh đỉnh phân chia tạo nên.

Câu 5: Gỗ (xilem) và libe thứ cấp.

Câu 6: Thân cây cau, dừa lớn lên được là nhờ kiểu sinh trưởng sơ cấp.

Bài 35

HOOCMÔN THỰC VẬT

A. TÓM TẮT KIẾN THỨC

- Hoocmôn thực vật hay phitohoocmon là các chất hữu cơ do bản thân thực vật tiết ra có tác dụng điều tiết hoạt động các phần của cây.
- Hoocmôn thực vật là những hợp chất hữu cơ phân tử thấp được tạo nên ở một nơi nhưng gây ra phản ứng trong tế bào hoặc mô ở một nơi khác trong cây.
- Với nồng độ rất thấp gây ra những biến đổi mạnh trong cơ thể. Tính chuyên hoá thấp hơn nhiều so với hoocmôn ở động vật bậc cao.Vận chuyển theo mạch gỗ, libe trong cây.
- Hai nhóm hoocmon thực vật: Nhóm kích thích (AIA, GA, xitôkinin) và nhóm ức chế sinh trưởng (axit abxixit, êtilen)

B. PHÂN DẠNG BÀI TẬP

1. Các bài tập tự giải

1. Hãy nêu vai trò sinh lí của các phitohoocmon đối với quá trình sinh trưởng và phát triển của cây (auxin, gibêrelin, xitokinin, axit abxinic và etilen)
2. Hãy nêu các ứng dụng của các chất điều hòa sinh trưởng trong sản xuất, cho ví dụ cụ thể.

2. Các câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1: Hoocmon thực vật là

A. các chất hữu cơ do cơ thể thực vật tiết ra có tác dụng điều tiết hoạt động các phần của cây.

B. các chất hữu cơ do cơ thể thực vật tiết ra chỉ có tác dụng điều tiết ức chế của cây.

C. các chất hữu cơ do cơ thể thực vật tiết ra có tác dụng kháng bệnh cho cây.

D. các chất hữu cơ do cơ thể thực vật tiết ra có tác dụng kích thích sinh trưởng của cây.

Câu 2: Gibêrelin chủ yếu sinh ra ở

A. tế bào đang phân chia ở hạt, quả.

B. thân và cành.

C. lá và rễ.

D. đỉnh của thân và cành.

Câu 3: Gibêrelin có vai trò

A. làm tăng số lần nguyên phân, chiều dài của tế bào và chiều dài thân

B. làm giảm số lần nguyên phân, chiều dài của tế bào và chiều dài thân.

C. làm tăng số lần nguyên phân, giảm chiều dài của tế bào và tăng chiều dài thân

D. làm tăng số lần nguyên phân chiều dài của tế bào và giảm chiều dài thân

Câu 4: Người ta sử dụng gibêrelin để

A. làm giảm độ nảy mầm của hạt, chồi, củ, kích thích sinh trưởng chiều cao của cây, tạo quả không hạt.

B. Kích thích nảy mầm của hạt, chồi, củ, sinh trưởng chiều cao của cây và phát triển bộ rễ, tạo quả không hạt.

C. Kích thích nảy mầm của hạt, chồi, củ, sinh trưởng chiều cao của cây, tạo quả không hạt.

D. Kích thích nảy mầm của hạt, chồi, củ, sinh trưởng chiều cao của cây và phát triển bộ lá, tạo quả không hạt.

Câu 5: Người ta sử dụng auxin tự nhiên (AIA) và auxin nhân tạo (ANA, AIB) để

A. kích thích ra rễ ở cành giâm, cành chiết, hạn chế tỉ lệ thụ quả, tạo quả không hạt, nuôi cấy mô và tế bào thực vật, diệt cỏ.

B. kích thích ra rễ ở cành giâm, cành chiết, tăng tỉ lệ thụ quả, tạo quả không hạt, nuôi cấy mô và tế bào thực vật, diệt cỏ.

C. hạn chế ra rễ ở cành giâm, cành chiết, tăng tỉ lệ thụ quả, tạo quả không hạt, nuôi cấy mô và tế bào thực vật, diệt cỏ.

D. kích thích ra rễ ở cành giâm, cành chiết, tăng tỉ lệ thụ quả, tạo quả có hạt, nuôi cấy mô và tế bào thực vật, diệt cỏ.

Câu 6: Xitôkinin chủ yếu sinh ra ở

A. đỉnh của thân và cành.

B. thân và cành.

C. lá và rễ.

D. tế bào đang phân chia ở rễ, hạt, quả.

Câu 7: Auxin chủ yếu sinh ra ở

A. đỉnh của thân và cành.

B. phôi hạt và chóp rễ.

C. tế bào đang phân chia ở rễ, hạt, quả.

D. thân và lá.

Câu 8: Êtilen có vai trò

A. thúc quả nhanh chín, ức chế rụng lá và rụng quả.

B. thúc quả nhanh chín, rụng quả, kìm hãm rụng lá.

C. thúc quả nhanh chín, rụng lá, ức chế rụng quả.

D. thúc quả nhanh chín, rụng lá, rụng quả.

Câu 9: Axit abxixic có vai trò chủ yếu là

A. kìm hãm sự sinh trưởng của cành, lóng; gây trạng thái ngủ của chồi, của hạt, làm khí khổng đóng.

B. kìm hãm sự sinh trưởng của cành, lóng; làm mất trạng thái ngủ của chồi, của hạt, làm khí khổng đóng.

C. kìm hãm sự sinh trưởng của cành, lóng; gây trạng thái ngủ của chồi, của hạt, làm khí khổng mở.

D. kìm hãm sự sinh trưởng của cành, lóng; làm mất trạng thái ngủ của chồi, của hạt, làm khí khổng mở.

Câu 10: Xitôkinin có vai trò

A. kích thích nguyên phân ở mô phân sinh và phát triển chồi bên, làm tăng sự hoá già của tế bào.

B. kích thích nguyên phân ở mô phân sinh và phát triển chồi bên, làm chậm sự hoá già của tế bào.

C. kích thích nguyên phân ở mô phân sinh và làm chậm sự phát triển chồi bên và sự hoá già của tế bào.

D. kích thích nguyên phân ở mô phân sinh, làm chậm sự phát triển chồi bên, làm chậm sự hoá già của tế bào.

Câu 11: Vì sao không nên dùng auxin nhân tạo đối với nông phẩm được sử dụng trực tiếp làm thức ăn?

A. Vì làm giảm năng suất của cây sử dụng lá

B. Vì không có enzim phân giải nên được tích lũy trong nông phẩm sẽ gây độc hại cho người và động vật.

C. Vì làm giảm năng suất của cây sử dụng thân

D. Vì làm giảm năng suất của cây sử dụng lá, thân và củ.

Câu 12: Auxin có vai trò

A. kích thích nảy mầm của hạt, của chồi, ra hoa

B. kích thích nảy mầm của hạt, của chồi, ra lá

C. kích thích nảy mầm của hạt, của chồi, ra rễ phụ

D. kích thích nảy mầm của hạt, của chồi, ra quả

Câu 13: Những hoocmon thực vật thuộc nhóm kìm hãm sinh trưởng là

A. Auxin, xitokinin

B. Auxin, gibêrelin

C. Gibêrelin, êtilen

D. Êtilen, axit abxixic

Câu 14: Đặc điểm nào **không** có ở hoocmon thực vật?

A. Tính chuyển hoá cao hơn nhiều so với hoocmon ở động vật bậc cao

B. Với nồng độ rất thấp gây ra những biến đổi mạnh trong cơ thể

C. Được vận chuyển theo mạch gỗ và mạch rây

D. Được tạo ra một nơi nhưng gây phản ứng ở nơi khác.

Câu 15: Axit abxixic (AAB) chỉ có ở

A. cơ quan sinh sản

B. cơ quan còn non

C. cơ quan sinh dưỡng

D. cơ quan đang hoá già

Câu 16: Những hoocmon thực vật thuộc nhóm kích thích sinh trưởng

A. Auxin, gibêrelin, xitokinin.

B. Auxin, êtilen, axit abxixic.

C. Auxin, gibêrelin, axit abxixic.

D. Auxin, gibêrelin, êtilen.

Câu 17: Êtilen được sinh ra ở

A. hầu hết các phần khác nhau của cây, đặc biệt trong thời gian rụng lá, hoa già, quả còn xanh.

B. hầu hết các phần khác nhau của cây, đặc biệt trong thời gian rụng lá, hoa già, quả đang chín.

C. hoa, lá, quả, đặc biệt trong thời gian rụng lá, hoa già, quả đang chín.

D. hầu hết các phần khác nhau của cây, đặc biệt trong thời gian ra lá, hoa già, quả còn xanh.

Câu 18: Tác dụng kích thích của xitôkinin?

A. Tác động đến quá trình phân chia tế bào.

B. Giúp hình thành cơ quan mới.

C. Ngăn chặn sự hoá già của tế bào.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 19: Chất nào là chất kìm hãm sinh trưởng?

A. Axit abxixic

B. Êtilen.

C. Chất làm chậm sinh trưởng và chất diệt cỏ.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 20: Êtilen có tác dụng kích thích?

A. Sự rụng lá, khi hoa già, quả đang chín.

B. Sinh trưởng chiều cao của cây.

C. Làm chậm quá trình già của tế bào.

D. Sự nảy mầm của hạt.

3. Gợi ý trả lời các câu hỏi sách giáo khoa

Câu hỏi và bài tập cuối bài

Câu 1: - Hoocmôn thực vật hay phitohoocmon là các chất hữu cơ do bản thân thực vật tiết ra có tác dụng điều tiết hoạt động các phần của cây.

- Hoocmôn thực vật là những hợp chất hữu cơ phân tử thấp được tạo nên ở một nơi nhưng gây ra phản ứng trong tế bào hoặc mô ở một nơi khác trong cây.

- Với nồng độ rất thấp gây ra những biến đổi mạnh trong cơ thể. Tính chuyên hoá thấp hơn nhiều so với hoocmôn ở động vật bậc cao. Vận chuyển theo mạch gỗ, libe trong cây.

Câu 2: Có hai nhóm hoocmon thực vật: Nhóm kích thích (AIA, GA, xitôkinin) và nhóm ức chế sinh trưởng (axit Apxixit, êtilen).

Câu 3: Có thể trả lời câu hỏi theo bảng sau

Hooc môn	*Ứng dụng*
Auxin	Thúc quả chín, tạo quả trái vụ, kích thích ra rễ
Gibêrelin	Nuôi cấy mô và tế bào thực vật, tạo quả không hạt

Xitôkinin	Phá ngủ cho củ khoai tây, kích thích sinh trưởng của chồi bên.
Êtilen	Kích thích ra rễ cành giâm, thúc quả xanh nhanh chín
Axit abxixic	Làm (rụng) lá cây, ức chế hạt nảy mầm

Câu 4: Hai biện pháp trong thực tế sản xuất có ứng dụng các hoocmon thực vật: Chiết cành, nuôi cấy mô và tế bào thực vật.

Câu 5: Không nên dùng auxin nhân tạo đối với nông phẩm được sử dụng trực tiếp làm thức ăn vì các chất nhân tạo không có enzim phân giải nên được tích lũy trong nông phẩm sẽ gây độc hại cho người và động vật.

Bài 36

PHÁT TRIỂN CỦA THỰC VẬT

A. TÓM TẮT KIẾN THỨC

- Phát triển của thực vật gồm 3 quá trình liên quan kế tiếp nhau gồm sự sinh trưởng, phân hoá tế bào và phát sinh hình thái hình thành các cơ quan (rễ, thân, lá, hoa, quả, hạt).
- Sinh trưởng và phát triển là những quá trình tương tác lẫn nhau trong chu trình sống của cơ thể thực vật. Sinh trưởng làm tiền đề điều kiện của phát triển, sự thay đổi về lượng nhiều hay ít đều đi đôi với sự biến đổi về chất của cơ thể hay bộ phận. Phát triển bao hàm sự sinh trưởng và trên cơ sở sự sinh trưởng. Khi các quá trình sinh lí, sinh hoá thay đổi nghĩa là trao đổi chất thay đổi thì quá trình sinh trưởng thay đổi.
- Đặc điểm của sự phát triển ở thực vật là có sự xen kẽ thế hệ trong chu trình sống đó là sự xen kẽ thế hệ lưỡng bội 2n (bào tử thể) và đơn bội n (giao tử thể) nhằm thực hiện vai trò: Cung cấp 2 khả năng để sản xuất được số lượng lớn hậu thế.
- Đặc điểm phát triển ở thực vật có hoa là đến 1 thời điểm xác định, chồi đỉnh chuyển từ trạng thái sinh dưỡng (hình thành lá) sang trạng thái sinh sản

(hình thành hoa) là nơi diễn ra quá trình chuyển thế hệ lưỡng bội (2n) sang đơn bội (n)

Những nhân tố ảnh hưởng đến sự ra hoa gồm:

+ Tuổi của cây phụ thuộc tính di truyền của giống cây;

+ Nhiệt độ thấp nhiều loài cây chỉ ra hoa, kết hạt sau khi đã trải qua mùa đông, hoặc xử lí hạt ở nhiệt độ thấp.

+ Chu kì quang: sự ra hoa phụ thuộc độ dài ngày

+ Hoocmon ra hoa

B. PHÂN DẠNG BÀI TẬP

1. Các bài tập tự giải

1. Hãy nêu mối quan hệ giữa sinh trưởng và phát triển ở thực vật. Cho ví dụ.

2. Hãy trình bày đặc điểm phát triển của thực vật có hoa. Những nhân tố nào ảnh hưởng tới quá trình ra hoa?

3. Tìm một số công thức trồng xen cây nông nghiệp ở địa phương em, và giải thích vì sao bà con nông dân trồng như vậy?

2. Các câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1: Sự ra hoa ở thực vật cần điều kiện thiết yếu nào?

A. Chất điều hoà sinh trưởng.

B. Điều kiện ngoại cảnh (ánh sáng, nhiệt độ, hàm lượng CO_2).

C. Con người.

D. Cả Avà B đúng.

Câu 2: Quang chu kì là gì?

A. Là thời gian cơ quan tiếp nhận ánh sáng và sản sinh hoocmôn kích thích sự ra hoa.

B. Là thời gian chiếu sáng xen kẽ với bóng tối (độ dài của ngày đêm), liên quan đến sự sinh trưởng và phát triển của cây.

C. Là thời gian chiếu sáng kích thích cây ra nhiều rễ và lá.

D. Là thời gian cây hấp thụ ánh sáng giúp cho sự ra hoa.

Câu 3: Cây nào thuộc cây ngắn ngày?

A. Cây cà chua, cây lạc, cây ngô.

B. Cây cà rốt, rau diếp, lúa mì, sen cạn, củ cải đường.

C. Thược dược, đậu tương, gai dầu, cúc sao.

D. Cây cà chua, cây cà rốt, cây lúa mì, đậu tương.

Câu 4: Vai trò của phitôcrôm?

A. Tác động đến sự ra hoa, nảy mầm, vận động cảm ứng, đóng mở khí khổng.

B. Tác động đến sự phân chia tế bào.

C. Kích thích sự ra hoa của cây ngày dài.

D. Kích thích sự ra hoa của cây ngắn ngày.

Câu 5: Phát triển ở thực vật là

A. Toàn bộ những biến đổi diễn ra trong chu kì sống của một cá thể biểu hiện ở hai quá trình liên quan với nhau là phân hoá và phát sinh hình thái tạo nên các cơ quan của cơ thể.

B. Toàn bộ những biến đổi diễn ra trong chu kì sống của một cá thể biểu hiện ở ba quá trình không liên quan với nhau là: sinh trưởng, phân hoá và phát sinh hình thái tạo nên các cơ quan của cơ thể.

C. Toàn bộ những biến đổi diễn ra trong chu kì sống của một cá thể biểu hiện ở ba quá trình liên quan với nhau là: sinh trưởng, phân hoá và phát sinh hình thái tạo nên các cơ quan của cơ thể.

D. Toàn bộ những biến đổi diễn ra trong chu kì sống của một cá thể biểu hiện ở hai quá trình liên quan với nhau là sinh trưởng và phát sinh hình thái tạo nên các cơ quan của cơ thể.

Câu 6: Phitôcrôm là

A. sắc tố cảm nhận quang chu kì và cảm nhận ánh sáng, có bản chất protein và chứa ở hạt cần ánh sáng để nảy mầm.

B. sắc tố cảm nhận quang chu kì và cảm nhận ánh sáng, có bản chất phi protein và chứa ở hạt cần ánh sáng để nảy mầm.

C. sắc tố cảm nhận quang chu kì và cảm nhận ánh sáng, có bản chất protein và chứa ở lá cần ánh sáng để quang hợp.

D. sắc tố không cảm nhận quang chu kì nhưng cảm nhận ánh sáng, có bản chất protein và chứa ở hạt cần ánh sáng để nảy mầm.

Câu 7: Tuổi của cây một năm được tính theo

A. số lóng.

B. số lá.

C. số chồi nách.

D. số cành.

Câu 8: Cây trung tính là

A. cây ra hoa ở ngày dài vào mùa mưa và ở ngày ngắn vào mùa khô.

B. cây ra hoa ở cả ngày dài và ngày ngắn.

C. cây ra hoa ở ngày dài vào mùa lạnh và ở ngày ngắn vào mùa nóng.

D. cây ra hoa ở ngày dài vào mùa mưa và ở ngày ngắn vào mùa khô.

Câu 9: Cây cà chua đến tuổi lá thứ mấy thì ra hoa?

A. Lá thứ 15.

B. Lá thứ 14.

C. Lá thứ 13.

D. Lá thứ 12.

Câu 10: Cây ngày ngắn là

A. cây ra hoa ở điều kiện chiếu sáng ít hơn 8 giờ.

B. cây ra hoa ở điều kiện chiếu sáng ít hơn 10 giờ.

C. cây ra hoa ở điều kiện chiếu sáng ít hơn 12 giờ.

D. cây ra hoa ở điều kiện chiếu sáng ít hơn 14 giờ.

Câu 11: Phitôcrôm P_{dx} có tác dụng

A. làm cho hạt nảy mầm, khí khổng mở, ức chế hoa nở.

B. làm cho hạt nảy mầm, khí khổng mở, hoa nở.

C. làm cho hạt nảy mầm, khí khổng đóng, hoa nở.

D. làm cho hạt nảy mầm, khí khổng đóng, ức chế hoa nở.

Câu 12: Cây ngày dài là

A. cây ra hoa ở điều kiện chiếu sáng hơn 8 giờ.

B. cây ra hoa ở điều kiện chiếu sáng hơn 10 giờ.

C. cây ra hoa ở điều kiện chiếu sáng hơn 12 giờ.

D. cây ra hoa ở điều kiện chiếu sáng hơn 14 giờ.

Câu 13: Các cây trung tính là các cây

A. thanh long, cà tím, càphê, ngô, hướng dương.

B. hành, cà rốt, càphê, rau diếp, củ cải đường.

C. cà chua, lạc, đậu, ngô, hướng dương.

D. thược dược, đậu tương, vừng, mía.

Câu 14: Florigen kích thích sự ra hoa của cây được tạo ra ở

A. chồi nách.

B. lá.

C. đỉnh thân.

D. rễ.

Câu 15: Phitôcrôm có những dạng nào?

A. Dạng hấp thụ ánh sáng đỏ ($P_đ$) có bước sóng 660nm và dạng hấp thụ ánh sáng đỏ xa ($P_{đx}$) có bước sóng 730nm.

B. Dạng hấp thụ ánh sáng đỏ ($P_đ$) có bước sóng 730nm và dạng hấp thụ ánh sáng đỏ xa ($P_{đx}$) có bước sóng 660nm.

C. Dạng hấp thụ ánh sáng đỏ ($P_đ$) có bước sóng 630nm và dạng hấp thụ ánh sáng đỏ xa ($P_{đx}$) có bước sóng 760nm.

D. Dạng hấp thụ ánh sáng đỏ ($P_đ$) có bước sóng 560nm và dạng hấp thụ ánh sáng đỏ xa ($P_{đx}$) có bước sóng 630nm.

3. Gợi ý trả lời các câu hỏi sách giáo khoa

Mục I: Khái niệm chung

▽- Cây tre có thể sống tới 100 năm, chỉ ra hoa 1 lần rồi chết

- Cây dừa, cây cau là loài cây Một lá mầm, sống lâu năm và ra hoa nhiều lần.

Mục II: Những nhân tố điều tiết ra hoa

▽- Lá là cơ quan tiếp nhận chu kì quang

- Chất kích thích ra hoa hình thành trong lá cây ké ngày ngắn đã truyền qua chỗ ghép từ mô libe của cây được xử lí chu kì quang ngày ngắn di chuyển sang mô libe của cây ở chu kì quang ngày dài (cây không được che) rồi di chuyển theo con đường vận chuyển ngang đi vào mạch gỗ, tiếp theo di chuyển theo dòng mạch gỗ của cây ngày dài đến đỉnh sinh trưởng của nó (cây ngày dài) làm cho cây ké ngày dài này ra hoa.

- Sự kích thích quang chu kì có bản chất hoá học (hoocmon ra hoa).

Câu hỏi và bài tập cuối bài

Câu 1: Toàn bộ những biến đổi diễn ra trong chu kì sống của một cá thể biểu hiện ở ba quá trình liên quan với nhau là: sinh trưởng, phân hoá và phát sinh hình thái tạo nên các cơ quan của cơ thể.

Câu 2: Đặc điểm của sự phát triển ở thực vật là có sự xen kẽ thế hệ trong chu trình sống đó là sự xen kẽ thế hệ lưỡng bội 2n (bào tử thể) và đơn bội n (giao tử thể) nhằm thực hiện vai trò: Cung cấp 2 khả năng để sản xuất được số lượng lớn hậu thế.

Câu 3: Cây ra hoa khi đến 1 thời điểm xác định, nếu có các điều kiện thích hợp (tuổi, nhiệt độ, ánh sáng) tùy thuộc vào các giống cây, loài cây, chồi đỉnh chuyển từ trạng thái sinh dưỡng (hình thành lá) sang trạng thái sinh

sản (hình thành hoa) là nơi diễn ra quá trình chuyển thế hệ lưỡng bội (2n) sang đơn bội (n)

Câu 4: Khi có quang chu kì thích hợp, trong lá hình thành nên hoocmon ra hoa, chất này chuyển đến đỉnh sinh trưởng của cành và tại đó nó hoạt hoá sự chuyển cây từ trạng thái sinh dưỡng hình thành lá sang trạng thái sinh sản, hình thành hoa và cây ra hoa.

Câu 5: Vai trò của phitôcrôm trong phản ứng chu kì quang của thực vật là tiếp nhận kích thích chu kì quang.

B. SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN Ở ĐỘNG VẬT

Bài 37

SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN QUA BIẾN THÁI VÀ KHÔNG QUA BIẾN THÁI

A. TÓM TẮT KIẾN THỨC

- Sinh trưởng là quá trình tăng không thuận nghịch kích thước khối lượng cơ thể.

- Phát triển là quá trình biến đổi cấu trúc, phát sinh hình thái, chức năng sinh lí (phát triển bao gồm sự sinh trtưởng phân hoá và phát sinh hình thái chức năng sinh lí).

- Sinh trưởng và phát triển của động vật được bắt đầu từ khi có hợp tử phân bào cho đến giai đoạn trưởng thành

Sinh trưởng và phát triển của động vật gồm các hình thức:

- Sinh trưởng và phát triển không qua biến thái: Con non có đặc điểm, hình thái, cấu tạo, sinh lí gần giống con trưởng thành. Con non phát triển dần lên mà không qua biến thái để trở thành con trưởng thành.

- Sinh trưởng và phát triển qua biến thái gồm có:

+ Qua biến thái hoàn toàn: Ấu trùng (hoặc sâu), có hình thái, cấu tạo, sinh lí khác con trưởng thành. Qua nhiều lần lột xác và giai đoạn trung gian. Ấu trùng biến đổi thành con trưởng thành.

+ Qua biến thái không hoàn toàn: ấu trùng có có đặc điểm, hình thái, cấu tạo, sinh lí gần giống con trưởng thành. Qua nhiều lần lột xác, ấu trùng biến đổi thành con trưởng thành.

B. PHÂN DẠNG BÀI TẬP

1. Các bài tập tự giải

1. Sinh trưởng và phát triển ở động vật là gì?
2. Sinh trưởng và phát triển ở động vật có những hình thức nào?
3. Thế nào sinh trưởng phát triển qua biến thái? Cho ví dụ.

2. Các câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1: Sự sinh trưởng ở động vật là gì?

A. Là sự gia tăng về kích thước cơ thể.

B. Là sự gia tăng về khối lượng cơ thể.

C. Là sự gia tăng kích thước cũng như khối lượng cơ thể động vật theo thời gian.

D. Là sự biến đổi hình thái theo thời gian.

Câu 2: Sự phát triển ở động vật là gì?

A. Sự biến đổi hình thái của tế bào.

B. Sự biến đổi theo thời gian về hình thái và sinh lí của các tế bào, mô, cơ quan và cơ thể từ hợp tử thành cơ thể trưởng thành (Có khả năng sinh sản).

C. Là sự gia tăng về khối lượng cơ thể.

D. Là sự gia tăng về kích thước cơ thể.

Câu 3: Các giai đoạn phát triển phôi?

A. Giai đoạn phân cắt trứng → giai đoạn phôi nang → giai đoạn phôi vị → giai đoạn mầm cơ quan.

B. Giai đoạn phân cắt trứng → giai đoạn phôi vị → giai đoạn phôi nang → giai đoạn mầm cơ quan.

C. Giai đoạn phôi vị → giai đoạn phân cắt trứng → giai đoạn phôi nang → giai đoạn mầm cơ quan.

D. Giai đoạn mầm cơ quan → giai đoạn phân cắt trứng → giai đoạn phôi nang → giai đoạn phôi vị.

Câu 4: Thế nào là biến thái hoàn toàn?

A. Là biến thái trải qua giai đoạn con non giống trưởng thành.

B. Là biến thái trải qua giai đoạn con non hoàn toàn khác con trưởng thành.

C. Biến thái có giai đoạn sống trong nước.

D. Biến thái phải có các hoocmôn tác động.

Câu 5: Thế nào là biến thái không hoàn toàn?

A. Là biến thái trải qua giai đoạn con non.

B. Là biến thái mà con non khác con trưởng thành.

C. Là biến thái mà giai đoạn ấu trùng giống con trưởng thành (phải qua nhiều lần lột xác mới thành cơ thể trưởng thành).

D. Sự biến đổi về hình thái và sinh lí.

Câu 6: Sinh trưởng của cơ thể động vật là

A. quá trình tăng kích thước của các hệ cơ quan trong cơ thể.

B. quá trình tăng kích thước của cơ thể do tăng kích thước và số lượng tế bào.

C. quá trình tăng kích thước của các mô trong cơ thể.

D. quá trình tăng kích thước của các cơ quan trong cơ thể.

Câu 7: Những động vật sinh trưởng và phát triển qua biến thái hoàn toàn

A. Cá chép, gà, thỏ, khỉ.

B. Cánh cam, bọ rùa, bướm, ruồi.

C. Bọ ngựa, cào cào, tôm, cua.

D. Châu chấu, ếch, muỗi.

Câu 8: Biến thái là

A. sự thay đổi đột ngột về hình thái, cấu tạo và từ từ về sinh lí của động vật sau khi sinh ra hoặc nở từ trứng ra.

B. sự thay đổi từ từ về hình thái, cấu tạo và đột ngột về sinh lí của động vật sau khi sinh ra hoặc nở từ trứng ra.

C. sự thay đổi đột ngột về hình thái, cấu tạo và sinh lí của động vật sau khi sinh ra hoặc nở từ trứng ra.

D. sự thay đổi từ từ về hình thái, cấu tạo và sinh lí của động vật sau khi sinh ra hoặc nở từ trứng ra.

Câu 9: Sinh trưởng và phát triển của động vật không qua biến thái là

A. trường hợp con non có các đặc điểm hình thái, cấu tạo và sinh lí tương tự với con trưởng thành.

B. trường hợp con non có các đặc điểm hình thái, cấu tạo tương tự với con trưởng thành nhưng khác về sinh lí.

C. trường hợp con non có các đặc điểm hình thái, cấu tạo và sinh lí giống với con trưởng thành.

D. trường hợp con non có các đặc điểm hình thái, cấu tạo và sinh lí khác với con trưởng thành.

Câu 10: Sinh trưởng và phát triển của động vật qua biến thái không hoàn toàn là

A. trường hợp ấu trùng phát triển hoàn thiện, trải qua nhiều lần lột xác nó biến thành con trưởng thành.

B. trường hợp ấu trùng phát triển chưa hoàn thiện, trải qua nhiều lần lột xác nó biến thành con trưởng thành.

C. trường hợp ấu trùng phát triển chưa hoàn thiện, trải qua nhiều lần lột xác nó giống con trưởng thành.

D. trường hợp ấu trùng phát triển hoàn thiện, trải qua nhiều lần lột xác nó giống con trưởng thành.

Câu 11: Sinh trưởng và phát triển của động vật qua biến thái hoàn toàn là

A. trường hợp ấu trùng có các đặc điểm hình thái, cấu tạo và sinh lí rất khác với con trưởng thành.

B. trường hợp ấu trùng có các đặc điểm hình thái, cấu tạo tương tự với con trưởng thành, nhưng khác về sinh lí.

C. trường hợp ấu trùng có các đặc điểm hình thái, cấu tạo và sinh lí tương tự với con trưởng thành.

D. trường hợp ấu trùng có các đặc điểm hình thái, cấu tạo và sinh lí giống với con trưởng thành.

Câu 12: Phát triển của cơ thể động vật bao gồm

A. các quá trình liên quan mật thiết với nhau là sinh trưởng và phát sinh hình thái các cơ quan và cơ thể.

B. các quá trình liên quan mật thiết với nhau là sinh trưởng và phân hoá tế bào.

C. các quá trình liên quan mật thiết với nhau là sinh trưởng, phân hoá tế bào và phát sinh hình thái các cơ quan và cơ thể

D. các quá trình liên quan mật thiết với nhau là phân hoá tế bào và phát sinh hình thái các cơ quan và cơ thể

Câu 13: Những động vật sinh trưởng và phát triển không qua biến thái hoàn toàn

A. Cá chép, gà, thỏ, khỉ.

B. Cánh cam, bọ rùa, bướm, ruồi.

C. Bọ ngựa, cào cào, tôm, cua.

D. Châu chấu, ếch, muỗi.

Câu 14: Những động vật sau đây: châu chấu, bọ rùa, cánh cam, có kiểu biến thái như thế nào?

A. Không qua biến thái. B. Biến thái hoàn toàn.

C. Biến thái không hoàn toàn. D. Tất cả A, B, C, đều sai.

Câu 15: Sinh trưởng là

A. Quá trình tăng về kích thước (lớn lên) của cơ thể do tăng về số lượng tế bào và các mô.

B. Quá trình tăng về kích thước (lớn lên) của cơ thể do tăng về kích thước và sự phân hoá tế bào.

C. Quá trình tăng về kích thước (lớn lên) của cơ thể do tăng về kích thước tế bào và các mô.

D. Quá trình tăng về kích thước (lớn lên) của cơ thể do tăng về kích thước và số lượng tế bào.

3. Gợi ý trả lời các câu hỏi sách giáo khoa

Mục III: Sinh trưởng và phát triển qua biến thái hoàn toàn và không hoàn toàn

Có thể trả lời 2 câu hỏi bằng bảng sau:

Các kiểu sinh trưởng và phát triển	*Ví dụ*	*Đặc điểm*
+ Không qua biến thái	- Người -Voi, Khỉ...	- Con non có đặc điểm, hình thái, cấu tạo, sinh lí gần giống con trưởng thành. - Con non phát triển dần lên mà không qua biến thái để trở thành con trưởng thành.
+ Qua biến thái hoàn toàn	- Bướm - Tằm, muỗi.	- Ấu trùng (hoặc sâu), có hình thái, cấu tạo, sinh lí khác con trưởng thành. Qua nhiều lần lột xác và giai đoạn trung gian, ấu trùng biến đổi thành con trưởng thành.
+ Qua biến thái không hoàn toàn	- Châu chấu - Tôm,...	- Ấu trùng có có đặc điểm, hình thái, cấu tạo, sinh lí gần giống con trưởng thành. Qua nhiều lần lột xác, ấu trùng biến đổi thành con trưởng thành.

Câu hỏi và bài tập cuối bài

Câu 1: - Sinh trưởng và phát triển không qua biến thái: Cá sấu, chim bồ câu, rùa,...

- Sinh trưởng và phát triển qua biến thái không hoàn toàn: cào cào, bọ ngựa...

- Sinh trưởng và phát triển qua biến thái hoàn toàn: Bướm, tằm, muỗi.

Câu 2: Sâu ăn lá cây nên không cạnh tranh về thức ăn với bướm. Giai đoạn nhộng giúp động vật sống qua được điều kiện sống khắc nghiệt như mùa đông lạnh giá khan hiếm thức ăn.

Câu 3: Sâu bướm ăn lá cây nhưng không có enzim tiêu hoá xenlulozơ nên tiêu hoá và hấp thụ hiệu quả thấp vì vậy sâu phải ăn rất nhiều lá cây mới đáp ứng được nhu cầu chất dinh dưỡng cho cơ thể, trong khi đó bướm chỉ ăn mật hoa nên không phá hoại cây trồng mà còn giúp cây trồng thụ phấn.

Câu 4: Quá trình sinh trưởng và phát triển của ếch thuộc loại biến thái hoàn toàn vì ấu trùng (nòng nọc) rất khác ếch trưởng thành về hình thái, cấu tạo và sinh lí.

Câu 5: Rắn lột bỏ da không phải là biến thái vì rắn thay lớp da cũ bằng lớp da mới không có sự biến đổi rõ rệt về chất và lượng.

Bài 38

VAI TRÒ CỦA HOOCMÔN ĐỐI VỚI SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN Ở ĐỘNG VẬT

A. TÓM TẮT KIẾN THỨC

- Các hoocmôn ảnh hưởng lên sinh trưởng và phát triển của động vật có xương sống chủ yếu là hoocmôn sinh trưởng của tuyến yên, tirôxin của tuyến giáp, testôstêron của tinh hoàn, estrôgen của buồng trứng

- Các hoocmôn ảnh hưởng lên sinh trưởng và phát triển của động vật không xương sống là ecđixơn, Juvenin, hoocmôn não.

- Juvenin phối hợp với ecđixơn gây lột xác ở sâu bướm, ức chế biến đổi sâu thành nhộng và bướm, ecđixơn kích thích lột xác và biến đổi sâu thành nhộng và bướm.

B. PHÂN DẠNG BÀI TẬP

1. Các bài tập tự giải

1. Hãy nêu vai trò của hoocmôn đối với sinh trưởng và phát triển của động vật. Cho ví dụ.
2. Hãy nêu tác dụng sinh lí của ecđixơn.
3. Testôstêron của tinh hoàn có vai trò như thế nào đối với sinh trưởng và phát triển của động vật có xương sống.

2. Các câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1: Thế nào là biến thái hoàn toàn?

A. Là biến thái trải qua giai đoạn con non giống trưởng thành.

B. Là biến thái trải qua giai đoạn con non hoàn toàn khác con trưởng thành.

C. Biến thái có giai đoạn sống trong nước.

D. Biến thái phải có các hoocmôn tác động.

Câu 2: Thế nào là biến thái không hoàn toàn?

A. Là biến thái trải qua giai đoạn còn non.

B. Là biến thái mà còn non khác con trưởng thành.

C. Là biến thái mà giai đoạn ấu trùng giống con trưởng thành (phải qua nhiều lần lột xác mới thành cơ thể trưởng thành).

D. Sự biến đổi về hình thái và sinh lí.

Câu 3: Vai trò của hoocmôn sinh trưởng?

A. Tăng cường tổng hợp prôtêin, tăng cường quá trình sinh trưởng của cơ thể.

B. Tăng tốc độ chuyển hoá cơ bản.

C. Quá trình tổng hợp prôtêin giảm.

D. Quá trình sinh trưởng giảm, giảm tốc độ chuyển hoá cơ bản.

Câu 4: Sản sinh tirôxin bị rối loạn thường dẫn đến hậu quả gì?

A. Thiếu tirôxin chuyển hoá cơ bản thấp làm nhịp tim chậm, huyết áp cao, kèm theo phù viêm.

B. Chuyển hoá cơ bản tăng huyết áp thấp.

C. Mắt lồi, bướu tuyến giáp.

D. Cả B và C đúng.

Câu 5: Các hoocmôn điều hoà sự biến thái?

A. Hoocmôn sinh trưởng HGH.

B. Hoocmôn tirôxin.

C. Ecđixơn và juvenin.

D. Ôstrôgen testostêron.

Câu 6: Các hoocmôn điều hoà tính trạng sinh dục thứ sinh

A. Hoocmôn HGH.

B. Hoocmôn ơstrôgen và testostêrôn.

C. Hoocmôn FSH, LH.

D. Hoocmôn HCG.

Câu 7: Các hoocmôn điều hoà chu kì kinh nguyệt?

A. Hoocmôn FSH, HCG.

B. Hoocmôn HCG, HGH, LH.

C. Hoocmôn FSH, LH, ơstrôgen, prôgestêron.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 8: Tác động của prôgestêron và ơstrôgen?

A. Niêm mạc dạ con dày, phồng lên tích đầy máu trong mạch chuẩn bị cho sự làm tổ của phôi.

B. Niêm mạc dạ con bị bong ra.

C. Hình thành nhau thai.

D. Duy trì thể vàng để trứng không chín và rụng tiếp.

Câu 9: Testostêrôn được sản sinh ra tại

A. tuyến yên.

B. tuyến giáp.

C. tinh hoàn.

D. buồng trứng.

Câu 10: Nếu tuyến yên sản sinh ra quá ít hoặc quá nhiều hoocmon sinh trưởng vào giai đoạn trẻ em sẽ dẫn đến hậu quả

A. Chậm lớn hoặc ngừng lớn, trí tuệ kém

B. Các đặc điểm sinh dục nữ kém phát triển

C. Người bé nhỏ hoặc khổng lồ

D. Các đặc điểm sinh dục nam kém phát triển

Câu 11: Yếu tố quan trọng điều khiển sinh trưởng và phát triển ở động vật là

A. di truyền.

B. hoocmon.

C. thức ăn.

D. nhiệt độ và ánh sáng.

Câu 12: Ostrôgen được sản sinh ở

A. tuyến yên.

B. tuyến giáp.

C. tinh hoàn.

D. buồng trứng.

Câu 13: Ostrôgen có vai trò

A. kích thích sự sinh trưởng và phát triển các đặc điểm sinh dục phụ ở con đực.

B. tăng cường quá trình tổng hợp protein, do đó kích thích quá trình phân bào và tăng kích thước tế bào, vì vậy làm tăng cường sự sinh trưởng của cơ thể.

C. kích thích sự sinh trưởng và phát triển các đặc điểm sinh dục phụ ở con cái.

D. kích thích chuyển hoá ở tế bào và sinh trưởng phát triển bình thường của cơ thể.

Câu 14: Hoocmon sinh trưởng (GH) được sản sinh ra tại

A. Tinh hoàn

B. Tuyến giáp

C. Tuyến yên

D. Buồng trứng

Câu 15: Tiroxin có tác dụng

A. Tăng cường quá trình tổng hợp protein, do đó kích thích quá trình phân bào và tăng kích thước tế bào, vì vậy làm tăng cường sự sinh trưởng của cơ thể.

B. Kích thích chuyển hoá ở tế bào và sinh trưởng phát triển bình thường của cơ thể.

C. Kích thích sự sinh trưởng và phát triển các đặc điểm sinh dục phụ ở con đực.

D. Kích thích sự sinh trưởng và phát triển các đặc điểm sinh dục phụ ở con cái.

Câu 16: Hoocmon sinh trưởng có vai trò gì?

A. Tăng cường quá trình tổng hợp protein, do đó kích thích quá trình phân bào và tăng kích thước tế bào, vì vậy làm tăng cường sự sinh trưởng của cơ thể.

B. Kích thích chuyển hoá ở tế bào và sinh trưởng phát triển bình thường của cơ thể.

C. Kích thích sự sinh trưởng và phát triển các đặc điểm sinh dục phụ ở con đực.

D. Kích thích sự sinh trưởng và phát triển các đặc điểm sinh dục phụ ở con cái.

Câu 17: Testostêrôn có vai trò gì?

A. Kích thích sự sinh trưởng và phát triển các đặc điểm sinh dục phụ ở con đực.

B. Kích thích chuyển hoá ở tế bào và sinh trưởng phát triển bình thường của cơ thể.

C. Tăng cường quá trình tổng hợp protein, do đó kích thích quá trình phân bào và tăng kích thước tế bào, vì vậy làm tăng cường sự sinh trưởng của cơ thể.

D. Kích thích sự sinh trưởng và phát triển các đặc điểm sinh dục phụ ở con cái.

Câu 18: Nếu thiếu tiroxin sẽ dẫn đến hậu quả gì ở trẻ em?

A. Các đặc điểm sinh dục nam kém phát triển

B. Các đặc điểm sinh dục nữ kém phát triển

C. Người bé nhỏ, trí tuệ kém phát triển

D. Chậm lớn hoặc ngừng lớn, trí tuệ kém

Câu 19: Tuyến yên sản sinh ra các hoocmon nào?

A. Hoocmon kích nang trứng, hoocmon tạo thể vàng

B. Progesteron và ostrôgen

C. Hoocmon kích rụng nhau thai và progesteron

D. Hoocmon kích nang trứng và ostrôgen

Câu 20: Ecđixơn có tác dụng gì?

A. Gây ức chế lột xác của sâu bướm, kích thích sâu biến thành nhộng và bướm.

B. Gây ức chế lột xác của sâu bướm, kìm hãm sâu biến thành nhộng và bướm.

C. Gây lột xác của sâu bướm, kích thích sâu biến thành nhộng và bướm.

D. Gây ức chế lột xác của sâu bướm, ức chế sâu biến thành nhộng và bướm.

3. Gợi ý trả lời các câu hỏi sách giáo khoa

Mục I: Các hoocmon ảnh hưởng lên sinh trưởng và phát triển của động vật có xương sống

▽- Người bé nhỏ là hậu quả do tuyến yên tiết ra quá ít hoocmon sinh trưởng vào giai đoạn trẻ em, còn người khổng lồ là hậu quả do tuyến yên tiết ra quá nhiều hoocmon sinh trưởng vào giai đoạn trẻ em. Sở dĩ có hậu quả như vậy là do khi hoocmon sinh trưởng được tiết ra quá nhiều vào giai đoạn trẻ em dẫn đến tăng cường quá trình phân chia tế bào, tăng số lượng tế bào và tăng kích thước tế bào (qua tăng tổng hợp protein và tăng cường phát triển xương).

- Iốt là một trong hai thành phần cấu tạo nên tiroxin. Thiếu iốt sẽ dẫn đến thiếu tiroxin dẫn đến làm giảm quá trình chuyển hoá và giảm sinh nhiệt ở tế bào nên động vật và người chịu lạnh kém, ngoài ra còn làm giảm quá trình phân chia và lớn lên của tế bào, hậu quả là trẻ em và động vật non chậm lớn hoặc ngừng lớn, não ít nếp nhăn, số lượng tế bào não giảm, dẫn đến đần độn.

- Gà trống con sau khi bị cắt bỏ tinh hoàn thì phát triển không bình thường, mào nhỏ, không biết gáy, mất bản năng sinh dục, béo lên, vì hoocmon do tinh hoàn tiết ra kích thích quá trình sinh trưởng và hình thành các đặc điểm sinh dục thứ cấp.

Mục II: Ảnh hưởng hoocmon lên sinh trưởng và phát triển của động vật không xương sống

▽ - Juvenin phối hợp với ecđixơn gây lột xác ở sâu bướm, ức chế biến đổi sâu thành nhộng và bướm, ecđixơn kích thích lột xác và biến đổi sâu thành nhộng và bướm. Sâu bướm có thể lột xác nhiều lần là do tác dụng của ecdisơn, nhưng không thể biến đổi thành nhộng và bướm được là do tác dụng ức chế của juvenin. Khi nồng độ juvenin giảm dần, không còn gây tác dụng ức chế nữa, thì ecđixơn biến sâu thành nhộng và nhộng thành bướm.

Câu hỏi và bài tập cuối bài

Câu 1: Các hoocmôn ảnh hưởng lên sinh trưởng và phát triển của động vật có xương sống chủ yếu là hoocmôn sinh trưởng của tuyến yên, tirôxin của tuyến giáp, testôstêron của tinh hoàn, estrôgen của buồng trứng

Câu 2: Các hoocmon: hoocmôn sinh trưởng của tuyến yên, tirôxin của tuyến giáp, testôstêron của tinh hoàn, estrôgen của buồng trứng có thể ảnh

hưởng đến sinh trưởng và phát triển của động vật có xương sống là do: Tăng cường quá trình tổng hợp protein, do đó kích thích quá trình phân bào và tăng kích thước tế bào, vì vậy làm tăng cường sự sinh trưởng của cơ thể.

Câu 3: Các hoocmôn ảnh hưởng lên sinh trưởng và phát triển của động vật không xương sống là ecđixơn, juvenin, hoocmôn não.

Câu 4: Vào thời kì dậy thì, vùng dưới đồi thông qua tuyến yên kích thích tinh hoàn tăng cường sản xuất testostêrôn và kích thích buồng trứng tăng cường sản xuất estrôgen, làm biến đổi thể chất và tâm sinh lí trẻ em.

Bài 39

ẢNH HƯỞNG CỦA MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN CỦA ĐỘNG VẬT

A. TÓM TẮT KIẾN THỨC

- Thức ăn là tác nhân mạnh nhất ảnh hưởng lên quá trình sinh trưởng và phát triển của động vật và người. Các chất dinh dưỡng có trong thức ăn là các thành phần tạo nên tế bào mới, đồng thời là nguồn cung cấp năng lượng cho các hoạt động sống của cơ thể.
- Nhiệt độ môi trường quá cao hoặc quá thấp làm cho cơ thể phải tiêu tốn năng lượng cho chống lạnh hoặc chống nóng và làm cho hoạt động của các hệ thống enzim bị rối loạn dẫn đến làm chậm quá trình sinh trưởng và phát triển.
- Độ ẩm cao phối hợp với nhiệt độ thấp làm chậm quá trình sinh trưởng và phát triển của động vật.
- Ánh sáng ảnh hưởng đến quá trình sinh trưởng và phát triển thông qua tác động lên quá trình chuyển hoá canxi thành xương và bổ sung nhiệt cho động vật khi trời lạnh.
- Rất nhiều tác nhân của môi trường như rượu, thuốc lá... có thể làm chậm quá trình sinh trưởng và phát triển của phôi thai người, gây nên dị tật ở trẻ em.

B. PHÂN DẠNG BÀI TẬP

1. Các bài tập tự giải

1. So sánh sự phát triển giữa thực vật và động vật?
2. Muốn động vật sinh trưởng và phát triển tốt cần chú ý những điểm gì?
3. Hầu hết các loài chim đều ấp trứng - ấp trứng có tác dụng gì?

2. Các câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1: Mục đích các biện pháp cải tạo sự sinh trưởng và phát triển của vật nuôi?

A. Tạo ra nhiều giống vật nuôi mới.

B. Tạo ra những giống vật nuôi cho năng suất cao nhất, trong thời gian ngắn nhất.

C. Tạo nhiều giống vật nuôi thích nghi với điều kiện địa phương.

D.Thu được sản phẩm tối đa với chi phí tối thiểu.

Câu 2: Vì sao đối với động vật hằng nhiệt khi trời rét thì sinh trưởng và phát triển bị ảnh hưởng?

A. Vì thân nhiệt giảm làm cho sự chuyển hoá trong cơ thể, sinh sản giảm.

B. Vì thân nhiệt giảm làm cho sự chuyển hoá trong cơ thể tăng tạo nhiều năng lượng để chống rét.

C. Vì thân nhiệt giảm làm cho sự chuyển hoá trong cơ thể giảm làm hạn chế tiêu thụ năng lượng.

D. Vì thân nhiệt giảm làm cho sự chuyển hoá trong cơ thể giảm, sinh sản tăng.

Câu 3: Các nhân tố môi trường có ảnh hưởng rõ nhất vào giai đoạn nào trong quá trình phát sinh cá thể?

A. Giai đoạn phôi thai.

B. Giai đoạn sơ sinh.

C. Giai đoạn sau sơ sinh.

D. Giai đoạn trưởng thành.

Câu 4: Vì sao đối với động vật biến nhiệt khi trời rét thì sinh trưởng và phát triển bị chậm?

A. Vì thân nhiệt giảm làm cho sự chuyển hoá trong cơ thể giảm làm hạn chế tiêu thụ năng lượng.

B. Vì thân nhiệt giảm làm cho sự chuyển hoá trong cơ thể tăng tạo nhiều năng lượng để chống rét.

C. Vì thân nhiệt giảm làm cho sự chuyển hoá trong cơ thể giảm, sinh sản tăng.

D. Vì thân nhiệt giảm làm cho sự chuyển hoá trong cơ thể, sinh sản giảm.

Câu 5: Tại sao tắm vào lúc ánh sáng yếu có lợi cho sự sinh trưởng và phát triển của trẻ nhỏ?

A. Vì tia tử ngoại làm cho tiền vitamin D chuyển hoá thành vitamin D có vai trò chuyển hoá natri để hình thành xương.

B. Vì tia tử ngoại làm cho tiền vitamin D chuyển hoá thành vitamin D có vai trò chuyển hoá canxi để hình thành xương.

C. Vì tia tử ngoại làm cho tiền vitamin D chuyển hoá thành vitamin D có vai trò chuyển hoá kali để hình thành xương.

D. Vì tia tử ngoại làm cho tiền vitamin D chuyển hoá thành vitamin D có vai trò oxi hoá để hình thành xương.

Câu 6: Điều nào **không** đúng với vai trò của thức ăn đối với sinh trưởng và phát triển của động vật?

A. Làm tăng khả năng thích ứng của cơ thể đối với mọi điều kiện bất lợi của môi trường.

B. Gia tăng phân bào tạo nên các mô, các cơ quan và hệ cơ quan.

C. Cung cấp nguyên liệu để tổng hợp các chất hữu cơ.

D. Cung cấp năng lượng cho hoạt động sống của cơ thể.

Câu 7: Các yếu tố bên trong ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển ở động vật?

A. Tính di truyền.

B. Giới tính.

C. Các hoocmôn sinh trưởng và phát triển.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 8: Đặc điểm về sinh trưởng và phát triển nào do tính di truyền quyết định?

A. Điều hoà tốc độ lớn và giới hạn lớn.

B. Điều hoà sự sinh sản.

C. Năng suất vật nuôi.

D. Các bệnh về nhiễm sắc thể.

Câu 9: Nhân tố quan trọng điều khiển sinh trưởng và phát triển ở động vật là

A. Nhân tố di truyền

B. Hoocmon

C. Thức ăn

D. Nhiệt độ và ánh sáng

Câu 10: Các yếu tố bên ngoài ảnh hưởng tới tốc độ sinh trưởng và phát triển của động vật?

A. Thức ăn, yếu tố môi trường (nước, muối khoáng, ánh sáng, nhiệt độ).

B. Điều kiện chăm sóc.

C. Các hoocmôn.

D. Đặc tính di truyền.

Câu 11: Trong cơ thể, protein **không** có vai trò nào?

A. Là thành phần cấu tạo của tế bào.

B. Cung cấp năng lượng.

C. Bảo vệ và cách nhiệt.

D. Chuyển hoá thành gluxit.

Câu 12: Vitamin A có tác dụng gì?

A. Chống khô mắt.

B. Chống thiếu máu.

C. Chống bệnh tê phù.

D. Chống còi xương.

Câu 13: Điều nào sau đây là sai?

A. Vitamin D chống còi xương.

B. Vitamin E chống sảy thai.

C. Vitamin K chống tê phù.

D. Vitamin C chống chảy máu.

Câu 14: Trong cơ thể, lipid **không** có vai trò nào?

A. Là thành phần cấu tạo của tế bào

B. Cung cấp năng lượng

C. Bảo vệ và cách nhiệt

D. Chuyển hoá thành protein

Câu 15: Trong cơ thể, nước **không** có vai trò nào?

A. Vận chuyển các chất

B. Là thành phần cấu tạo của tế bào

C. Là môi trường của các phản ứng

D. Cung cấp năng lượng

3. Gợi ý trả lời các câu hỏi sách giáo khoa

▽- Thức ăn có thể ảnh hưởng mạnh lên sinh trưởng và phát triển của động vật vì: các chất dinh dưỡng có trong thức ăn là nguyên liệu được cơ thể sử dụng để tăng số lượng và kích thước tế bào, hình thành các cơ quan và hệ cơ quan, các chất dinh dưỡng còn là nguồn cung cấp năng lượng cho các hoạt động sống của động vật.

- Nhiệt độ xuống thấp (trời rét) lại có thể ảnh hưởng lên sinh trưởng và phát triển của động vật biến nhiệt và hằng nhiệt vì:

+ Đối với động vật biến nhiệt: nhiệt độ xuống thấp làm thân nhiệt của động vật giảm theo, các quá trình chuyển hoá trong cơ thể giảm thậm chí bị rối loạn, các hoạt động sống của động vật như sinh sản, kiếm ăn... giảm. Điều này làm quá trình sinh trưởng và phát triển chậm lại.

+ Đối với động vật hằng nhiệt: khi nhiệt độ xuống thấp, do thân nhiệt cao hơn nhiều so với nhiệt độ môi trường nên động vật mất đi rất nhiều nhiệt vào môi trường xung quanh. Để bù lại số nhiệt lượng đã mất và duy trì thân nhiệt ổn định, cơ chế chống lạnh được tăng cường, quá trình chuyển hoá ở tế bào tăng lên, các chất bị ôxi hoá nhiều hơn, nếu không được ăn đầy đủ để bù lại các chất đã bị ôxi hoá (tăng khẩu phần ăn so với các ngày bình thường) động vật sẽ bị sút cân và dễ mắc bệnh, thậm chí có thể chết. Tuy nhiên, vào những ngày trời rét, nếu được ăn uống đầy đủ động vật sẽ tăng cân do cơ thể tăng cường chuyển hoá và tích lũy các chất dự trữ để chống rét.

- Tác dụng của ấp trứng ở các loài chim: Phôi chỉ có thể phát triển trong điều kiện nhiệt độ thích hợp trong một thời gian nhất định giúp hợp tử phát triển bình thường.

Câu hỏi và bài tập cuối bài

Câu 1: Vào những ngày mùa đông, khi nhiệt độ xuống thấp, cần phải cho gia súc non ăn nhiều hơn vì để bù lại số nhiệt lượng đã mất và duy trì thân nhiệt ổn định, cơ chế chống lạnh được tăng cường, quá trình chuyển hoá ở tế bào tăng lên, các chất bị ôxi hoá nhiều hơn, nếu không được ăn đầy đủ để bù lại các chất đã bị ôxi hoá (tăng khẩu phần ăn so với các ngày bình thường) động vật sẽ bị sút cân và dễ mắc bệnh, thậm chí có thể chết.

Câu 2: Tắm nắng cho trẻ khi ánh sáng yếu giúp đẩy mạnh quá trình hình thành xương của trẻ. Tia tử ngoại làm cho tiền vitamin D chuyển thành vitamin D,

có vai trò trong chuyển hoá canxi để hình thành xương, qua đó ảnh hưởng lên quá trình sinh trưởng và phát triển của trẻ.

Gợi ý thực hành

XEM PHIM VỀ SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN Ở ĐỘNG VẬT

1. Một số điều lưu ý trước khi xem phim

- Quá trình phân chia tế bào, hình thành các cơ quan ở giai đoạn phôi thai.
- Quá trình sinh trưởng và phát triển của động vật đó thuộc loài nào (không qua biến thái, qua biến thái hoàn toàn, không hoàn toàn)
- Các giai đoạn sinh trưởng và phát triển chủ yếu
- Nêu thêm ví dụ cho mỗi hiện tượng trên

2. Khi xem phim học sinh cần lưu ý rằng phim chỉ được chiếu lại một lần, do đó cần tập trung quan sát kỹ các chi tiết.

3. Hướng dẫn viết thu hoạch

- Viết báo cáo tóm tắt về các giai đoạn sinh trưởng và phát triển chủ yếu của loài động vật đó (hoặc một số loài động vật) trong phim

GIỚI THIỆU MỘT SỐ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI CHƯƠNG

ĐỀ SỐ 1:

Điểm

Họ tên học sinh:.....

Lớp:.....11A.....

Đề chẵn:

Đề lẻ:

BÀI KIỂM TRA VIẾT

(Thời gian làm bài: 45 phút)

Câu 1. Hãy nêu khái niệm sinh trưởng của thực vật. Sinh trưởng của thực vật có đặc điểm gì?

Câu 2. Testôstêron của tinh hoàn có vai trò như thế nào đối với sinh trưởng và phát triển của động vật có xương sống?

ĐỀ SỐ 2:

Điểm

Họ tên học sinh:.....

Lớp:.....11A.....

Đề chẵn:

Đề lẻ:

BÀI KIỂM TRA VIẾT

(Thời gian làm bài: 45 phút)

Câu 1. Phân biệt quá trình sinh trưởng sơ cấp và sinh trưởng thứ cấp ở thực vật. Cho ví dụ?

Câu 2. Hãy nêu vai trò của hoocmôn đối với sinh trưởng và phát triển của động vật.

ĐỀ SỐ 3:

Điểm

Họ tên học sinh:.....

Lớp:.....11A.....

Đề chẵn:

Đề lẻ:

BÀI KIỂM TRA VIẾT

(Thời gian làm bài: 45 phút)

Câu 1. Anh (chị) hãy phân tích mối quan hệ giữa sinh trưởng và phát triển ở thực vật. Cho ví dụ.

Câu 2. Hãy nêu các biện pháp để giúp động vật sinh trưởng và phát triển tốt?

ĐỀ SỐ 4:

Điểm

Họ tên học sinh:.....

Lớp:.....11A.....

Đề chẵn:

Đề lẻ:

BÀI KIỂM TRA VIẾT

(Thời gian làm bài: 45 phút)

Câu 1. Hãy trình bày những hình thức sinh trưởng và phát triển ở động vật. Thế nào sinh trưởng phát triển qua biến thái? Cho ví dụ.

Câu 2. Anh (chị) hãy so sánh sự phát triển giữa thực vật và động vật?

Chương IV

SINH SẢN

Nội dung của chương giới thiệu về sinh sản, một chức năng quan trọng đảm bảo cho loài tồn tại và phát triển liên tục. Gồm những khái niệm, đặc điểm, cơ sở tế bào học, ưu, nhược điểm của các hình thức sinh sản vô tính và hữu tính đối với sự phát triển của loài. Cơ chế điều hòa sinh sản và ứng dụng các kiến thức về sinh sản vào thực tiễn trồng trọt, chăn nuôi, cũng như việc chăm sóc sức khỏe và sinh đẻ có kế hoạch của con người.

A. SINH SẢN Ở THỰC VẬT

BÀI 41
SINH SẢN VÔ TÍNH Ở THỰC VẬT

A. TÓM TẮT KIẾN THỨC

- Sinh sản là quá trình tạo ra các cá thể mới đảm bảo cho sự phát triển liện tục của loài.

- Sinh sản vô tính ở thực vật là kiểu sinh sản không có sự hợp nhất các giao tử đực và cái (không có sự tái tổ hợp di truyền), con cái giống nhau và giống mẹ

Các hình thức sinh sản vô tính ở thực vật:

+ Sinh sản giản đơn

+ Sinh sản bào tử

+ Sinh sản sinh dưỡng: Sinh sản sinh dưỡng tự nhiên và sinh sản sinh dưỡng nhân tạo.

- Vai trò của sinh sản vô tính đối với đời sống TV: Giúp cây duy trì nòi giống. Sống qua được mùa bất lợi ở dạng thân, củ, thân, rễ, căn hành. Phát triển nhanh khi gặp điều kiện thuận lợi

Phương pháp nhân giống vô tính (nhân giống sinh dưỡng) giúp giữ nguyên các đặc tính di truyền của cây mẹ nhờ cơ chế nguyên phân. Rút ngắn được thời gian phát triển của cây, sớm cho thu hoạch.

- Ý nghĩa: Vừa bảo đảm được các tính trạng di truyền mong muốn vừa đưa lại hiệu quả kinh tế cao như: nhân nhanh với số lượng lớn cây giống nông

lâm nghiệp quý; tạo giống cây sạch bệnh; phục chế giống cây quý đang bị thoái hoá. Giá thành thấp, hiệu quả kinh tế cao.

B. PHÂN DẠNG BÀI TẬP

1. Các bài tập tự giải

1. Đặc trưng của sinh sản vô tính? Vì sao nói sinh sản vô tính ở thực vật là rường cột của nền nông nghiệp hiện đại?
2. Hãy nêu các hình thức sinh sản vô tính ở thực vật? Cho ví dụ.
3. Hãy nêu vai trò của sinh sản vô tính đối với đời sống thực vật và đối với sản xuất của con người.

2. Các câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1: Sinh sản vô tính là

A. Tạo ra cây con giống cây mẹ, có sự kết hợp giao tử từ hai nguồn khác nhau.

B. Tạo ra cây con giống cây mẹ, không có sự kết hợp giao tử từ hai nguồn khác nhau.

C. Tạo ra cây con giống cây bố và mẹ, có sự kết hợp giao tử từ hai nguồn khác nhau.

D. Tạo ra cây con mang những tính trạng giống cây mẹ, có sự kết hợp giao tử từ hai nguồn khác nhau.

Câu 2: Đa số cây ăn quả được trồng trọt mở rộng bằng phương pháp

A. Gieo từ hạt

B. Ghép cành

C. Giâm cành

D. Chiết cành

Câu 3: Sinh sản bằng bào tử có ở những ngành thực vật nào?

A. Rêu, Hạt trần

B. Rêu, Quyết

C. Quyết, Hạt kín

C. Quyết, Hạt trần

Câu 4: Tại sao ở cây ăn quả lâu năm người ta thường chiết cành?

A. Vì dễ trồng, ít công chăm sóc

B. Vì để nhân giống nhanh và nhiều

C. Vì để tránh sâu bệnh gây hại

D. Vì rút ngắn thời gian sinh trưởng, sớm thu hoạch và biết trước đặc tính của quả.

Câu 5: Trong thiên nhiên, cây gừng sinh sản bằng

A. Rễ phụ.

B. Lóng

C. Thân bò

D. Thân rễ

Câu 6: Sinh sản bằng bào tử là

A. Tạo ra thế hệ mới từ bào tử được phát sinh ở những thực vật có sự xen kẽ thế hệ bào tử thể và giao tử thể.

B. Tạo ra thế hệ mới từ bào tử được phát sinh do nguyên phân ở những thực vật có sự xen kẽ thế hệ bào tử thể và giao tử thể.

C. Tạo ra thế hệ mới từ bào tử được phát sinh do giảm phân ở pha giao tử thể của những thực vật có sự xen kẽ thế hệ bào tử thể và giao tử thể.

D. Tạo ra thế hệ mới từ hợp tử được phát sinh ở những thực vật có sự xen kẽ thế hệ bào tử thể và giao tử thể.

Câu 7: Đặc điểm của bào tử là

A. mang bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội và hình thành cây đơn bội.

B. mang bộ nhiễm sắc thể đơn bội và hình thành cây lưỡng bội.

C. mang bộ nhiễm sắc thể đơn bội và hình thành cây đơn bội.

D. mang bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội và hình thành cây lưỡng bội.

Câu 8: Đặc điểm nào **không** phải là ưu thế của sinh sản hữu tính so với sinh sản vô tính ở thực vật?

A. Có khả năng thích nghi với điều kiện môi trường biến đổi.

B. Tạo ra được nhiều biến dị tổ hợp làm nguyên liệu cho chọn giống và tiến hoá.

C. Duy trì những tính trạng tốt về mặt di truyền.

D. Là hình thức sinh sản phổ biến

Câu 9: Vì sao phải cắt bỏ hết lá ở cành ghép?

A. Vì để tránh gió mưa làm lay cành ghép.

B. Vì để tập trung nước nuôi cành ghép.

C. Vì để tiết kiệm nguồn chất dinh dưỡng cung cấp cho lá.

D. Vì để loại bỏ sâu bệnh trên lá cây.

Câu 10: Điều nào **không** đúng với ưu điểm của phương pháp nuôi cấy mô?

A. Phục chế giống cây quý, hạ giá thành cây con nhờ giảm mặt bằng sản xuất.

B. Nhân nhanh với số lượng lớn cây giống và sạch bệnh.

C. Duy trì những tính trạng mong muốn về mặt di truyền.

D. Dễ tạo ra nhiều biến dị di truyền cung cấp cho chọn giống.

Câu 11: Bào tử có đặc điểm là

A. Tạo ra được nhiều cá thể của một thế hệ, được phát tán chỉ nhờ nước, đảm bảo mở rộng vùng phân bố của loài.

B. Tạo ra được ít cá thể của một thế hệ, được phát tán nhờ gió, nước đảm bảo mở rộng vùng phân bố của loài.

C. Tạo ra được nhiều cá thể của một thế hệ, được phát tán chỉ nhờ gió đảm bảo mở rộng vùng phân bố của loài.

D. Tạo ra được nhiều cá thể của một thế hệ, được phát tán nhờ gió, nước đảm bảo mở rộng vùng phân bố của loài.

Câu 12: Sinh sản sinh dưỡng là

A. Tạo ra cây mới từ một phần cơ quan sinh dưỡng ở cây.

B. Tạo ra cây mới chỉ từ rễ của cây.

C. Tạo ra cây mới chỉ từ một phần thân của cây.

D. Tạo ra cây mới chỉ từ lá của cây.

Câu 13: Ưu điểm của phương pháp nuôi cấy mô?

A. Góp phần tạo nhanh giống mới.

B. Tạo nhiều giống cây trồng nhanh, sạch bệnh.

C. Tạo nhiều giống cây cho năng suất cao, phẩm chất tốt.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 14: Sinh sản sinh dưỡng nhân tạo là

A. hiện tượng hình thành cơ thể mới từ một phần của cơ quan sinh dưỡng.

B. sự sinh sản từ một bộ phận cắt rời tạo nên cơ thể mới do con người thực hiện.

C. hình thức nhân giống cây trồng do con người tạo ra.

D. hình thức sinh sản chủ yếu dựa trên nguyên phân để tạo ra cơ thể mới.

Câu 15: Sinh sản sinh dưỡng tự nhiên là

A. hiện tượng hình thành cơ thể mới từ một phần của cơ quan sinh dưỡng (rễ, thân, lá)

B. quá trình tạo ra các thế hệ mới đảm bảo cho sự tồn tại của loài.

C. hình thức phân chia cơ thể mẹ thành hai cơ thể mới.

D. hình thức tạo ra cơ thể mới đa dạng về đặc điểm di truyền.

3. Gợi ý trả lời các câu hỏi sách giáo khoa

Mục II.2: Các hình thức sinh sản vô tính ở thực vật

▽- Một số thực vật có hình thức sinh sản bằng bào tử như: Rêu, dương xỉ, cỏ tháp bút

- Các con đường phát tán của bào tử: gió, nước, động vật

- Hình thức sinh sản bằng bào tử có ưu điểm hơn hình thức sinh sản giản đơn đó là: tạo ra được nhiều cá thể (nhiều bào tử) của một thế hệ, bào tử được phát tán nhờ gió, nước đảm bảo mở rộng vùng phân bố của loài.

Mục II.3: Phương pháp nhân giống vô tính

▽- Các phương pháp nhân giống vô tính có trên hình 43 SGK: Ghép chồi (ghép mắt), ghép cành. Các phương pháp không có trên hình 43 SGK: chiết cành, giâm cành, trồng hom, trồng củ...

- Phải cắt bỏ hết tất cả lá ở cành ghép vì: để giảm mất nước qua con đường thoát hơi nước nhằm tập trung nước nuôi các tế bào cành ghép, nhất là các tế bào mô phân sinh.

- Thao tác bắt buộc phải làm khi ghép chồi cũng như ghép cành: Phải buộc chặt mắt ghép cũng như cành ghép vào gốc ghép để mô dẫn (mạch gỗ và libe) nhanh chóng nối liền nhau đảm bảo thông suốt cho dòng nước và các chất dinh dưỡng từ gốc ghép đến được tế bào của cành ghép hoặc mắt ghép được dễ dàng.

- So với cây mọc từ hạt, cành chiết và cành giâm có những ưu điểm như: Giữ nguyên được tính trạng tốt mà ta mong muốn, thời gian cho thu hoạch quả hoặc sản phẩm ngắn vì cây từ cành giâm và cành chiết sớm cho hoa, kết quả.

Mục II.4: Vai trò của sinh sản vô tính đối với đời sống thực vật và con người.

- Sinh sản vô tính giúp cây duy trì nòi giống, sống qua được mùa bất lợi ở dạng thân củ, thân rễ, căn hành và phát triển nhanh khi gặp điều kiện thuận lợi.

- Vai trò của hình thức sinh sản sinh dưỡng đối với ngành nông nghiệp là rất quan trọng. Hình thức sinh sản sinh dưỡng vừa bảo đảm được các tính trạng

di truyền mong muốn vừa đưa lại hiệu quả kinh tế cao như nhân nhanh với số lượng lớn cây giống nông lâm nghiệp quý; tạo giống cây sạch bệnh; phục chế giống cây quý đang bị thoái hoá; giá thành thấp, hiệu quả kinh tế cao.

Câu hỏi và bài tập cuối bài

Câu 1: Sinh sản là quá trình tạo ra các cá thể mới đảm bảo cho sự phát triển liên tục của loài.

Câu 2: Sinh sản vô tính ở thực vật là kiểu sinh sản không có sự hợp nhất các giao tử đực và cái (không có sự tái tổ hợp di truyền), con cái giống nhau và giống mẹ

Câu 3: Có thể trả lời câu hỏi bằng bảng sau

Các hình thức sinh sản vô tính ở thực vật		*Đặc điểm*	*Một số ví dụ ở thực vật*
Giản đơn		Cơ thể mẹ tự phân thành các phần, mỗi phần → cá thể mới	Loài tảo *Chlorella* sp tế bào mẹ → 4 tế bào con
Bào tử		Cơ thể mới được sinh ra từ bào tử, bào tử lại được hình thành trong túi bào tử từ thể bào tử.	Rêu, dương xỉ
Sinh dưỡng tự nhiên	Rễ	Cơ thể mới được sinh ra từ một bộ phận (rễ, thân, lá) của cơ thể mẹ	Khoai lang (rễ củ)
	Thân		Thân củ (khoai tây), thân rễ (cỏ gấu), thân bò (rau má), căn hành (hành, tỏi...)
	Lá		Lá thuốc bỏng

Câu 4: Các phương pháp nhân giống vô tính ở thực vật đang được sử dụng trong nông nghiệp: Giâm, chiết cành, ghép chồi (ghép mắt), ghép cành, hom, trồng củ, nuôi cấy mô và tế bào thực vật.

Câu 5: Phải cắt bỏ bớt lá ở gốc ghép vì: để giảm mất nước qua con đường thoát hơi nước nhằm tập trung nước nuôi các tế bào cành ghép, nhất là các tế bào mô phân sinh. Không cắt hết lá ở gốc ghép là để cây có thể tiến hành quang hợp, tổng hợp chất hữu cơ nuôi sống hệ rễ của gốc ghép và các phần khác của cây.

Bài 42

SINH SẢN HỮU TÍNH Ở THỰC VẬT

A. TÓM TẮT KIẾN THỨC

- Sinh sản hữu tính là hình thức sinh sản có sự hợp nhất của giao tử đực (n) và giao tử cái (n) thành hợp tử (2n) thông qua thụ tinh.
- Đặc trưng của sinh sản hữu tính: Luôn có quá trình hình thành và hợp nhất của các giao tử đực cái tạo nên cá thể mới, luôn có sự trao đổi, tái tổ hợp của 2 bộ gen. Luôn gắn liền với giảm phân để tạo giao tử.
- Sinh sản hữu tính ưu việt hơn so với sinh sản vô tính: Tăng khả năng thích nghi của thế hệ sau đối với môi trường sống luôn biến đổi. Tạo sự đa dạng về mặt di truyền và cung cấp nguồn nguyên liệu cho chọn giống và tiến hoá.
- Cấu tạo hoa gồm 2 bộ phận chính: Nhị có cuống nhị, bao phấn (chứa hạt phấn) và nhuỵ có đầu nhuỵ, vòi nhuỵ và bầu nhuỵ
- Quá trình hình thành hạt phấn: Từ mỗi 1 tế bào mẹ trong bao phấn (2n) giảm phân hình thành 4 tiểu bào tử đơn bội (n). Mỗi tế bào con đơn bội tiến hành một lần nguyên phân không cân đối để hình thành nên cấu tạo đa bào đơn bội gọi là hạt phấn (thể giao tử đực). Hạt phấn có 2 tế bào (tế bào bé là tế bào sinh sản và tế bào lớn là tế bào ống phấn) được bao bọc bởi một vách chung dày, màu vàng. Hạt phấn là thể giao tử đực.
- Sự hình thành túi phôi: Từ mỗi một tế bào mẹ (2n) của noãn giảm phân hình thành 4 tế bào con (n) xếp chồng lên nhau, 3 tế bào dưới tiêu biến, 1 tế bào sống sót. Tế bào sống sót này sinh trưởng dài ra thành hình ovan và thực hiện nguyên phân 3 lần liên tiếp tạo nên cấu trúc gồm 7 tế bào và 8 nhân gọi là túi phôi chứa: noãn cầu đơn bội (tế bào trứng), nhân phụ (2n), 2 tế bào kèm, 3 tế bào đối cực. Túi phôi là thể giao tử cái.
- Quá trình thụ phấn và thụ tinh:
  + Thụ phấn là quá trình vận chuyển hạt phấn từ nhị đến đầu nhuỵ của hoa cùng loài. Có các hình thức: tự thụ phấn và giao phấn. Tác nhân là gió hoặc côn trùng.
  + Thụ tinh là sự hợp nhất giữa giao tử đực và giao tử cái tạo hợp tử.
- Khi ống phấn qua lỗ noãn vào túi phôi. Nhân tế bào ống phấn tiêu biến. Nhân tế bào sinh sản nguyên phân một lần hình thành 2 giao tử đực (tinh trùng). Giao tử đực thứ nhất (n) kết hợp với noãn (n) tạo thành hợp tử (2n)

và phát triển thành phôi. Giao tử đực thứ hai (n) kết hợp với nhân phụ (2n) hình thành phôi nhũ (3n). Sự thụ tinh như trên là thụ tinh kép và không cần nước.

- Quá trình hình thành hạt và quả: Noãn sau khi thụ tinh sẽ tạo thành hạt (vỏ, phôi, phôi nhũ). Có 2 loại hạt: Hạt nội nhũ (hạt cây 1 lá mầm) có nội nhũ chứa chất dinh dưỡng dự trữ. Hạt không nội nhũ (hạt cây 2 lá mầm) có chất dinh dưỡng dự trữ trong lá mầm. Quả do bầu nhuỵ phát triển thành.

B PHÂN DẠNG BÀI TẬP

1. Các bài tập tự giải

1. So sánh sinh sản vô tính và sinh sản hữu tính ở thực vật?
2. Hãy trình bày quá trình thụ tinh ở thực vật.
3. Trình bày sự hình thành hạt. Quả dừa thuộc loại quả gì?

2. Các câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1: Sinh sản hữu tính ở thực vật là gì?

A. Là quá trình chuyển hạt phấn lên đầu nhuỵ.

B. Là quá trình tạo quả và hạt.

C. Là hình thức tạo cây mới do sự kết hợp của giao tử đực (n) và giao tử cái (n) tạo hợp tử 2n.

D. Là quá trình thụ tinh xảy ra ở đầu nhuỵ.

Câu 2: Tính ưu việt của sinh sản hữu tính?

A. Đơn giản, dễ thực hiện.

B. Tăng khả năng thích nghi của thế hệ sau đối với điều kiện môi trường luôn thay đổi.

C. Tạo nhiều biến dị tổ hợp.

D. Cả B và C đúng.

Câu 3: Sinh sản hữu tính khác sinh sản vô tính?

A. Có hình thành giao tử.

B. Có sự kết hợp của các giao tử đực và cái.

C. Có sự thụ tinh tạo thành hợp tử.

D. Cả A, B và C đúng.

Câu 4: Thế nào là thụ phấn?

A. Là hiện tượng hạt phấn tiếp xúc với đầu nhuỵ.

B. Là hiện tượng hạt phấn tiếp xúc với bầu nhuỵ.

C. Là hiện tượng hạt phấn nảy mầm ở vòi nhuỵ.

D. Là hiện tượng hạt phấn tiếp xúc với noãn.

Câu 5: Thế nào là hoa tự thụ phấn?

A. Là hạt phấn của hoa nào rơi đúng vào đầu nhuỵ của hoa đó.

B. Là hiện tượng hạt phấn của hoa này rơi vào đầu nhuỵ hoa khác.

C. Là hiện tượng hạt phấn nảy mầm thành ống phấn chui vào bầu nhuỵ.

D. Là hiện tượng hạt phấn chuyển từ đầu nhuỵ vào vòi nhuỵ của chính hoa đó.

Câu 6: Thế nào là hoa giao phấn?

A. Hạt phấn chuyển từ đầu nhuỵ xuống vòi nhuỵ của cùng một hoa.

B. Hạt phấn của hoa này rơi vào đầu nhuỵ của hoa khác.

C. Hạt phấn của hoa này rơi đúng vào đầu nhuỵ của hoa đó.

D. Hạt phấn chuyển từ vòi nhuỵ xuống bầu nhuỵ của cùng một hoa.

Câu 7: Sự thụ tinh là

A. quá trình hợp nhất của hai nhân tinh trùng với một tế bào trứng.

B. sự kết hợp của hai bộ nhiễm sắc thể đơn bội của tế bào sinh dục đực và cái tạo thành hợp tử có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội.

C. hiện tượng hạt phấn chui vào tiếp xúc với noãn.

D. hiện tượng hợp nhất tinh trùng với một tế bào trứng.

Câu 8: Thụ tinh ở thực vật có hoa là

A. sự kết hợp hai bộ nhiễm sắc thể đơn bội của giao tử đực và cái trong túi phôi tạo thành hợp tử có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội.

B. sự kết hợp nhân của giao tử đực và cái trong túi phôi tạo thành hợp tử có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội.

C. sự kết hợp hai nhân của giao tử đực với nhân của trứng và nhân cực trong túi phôi tạo thành hợp tử.

D. sự kết hợp hai tinh tử với trứng ở trong túi phôi.

Câu 9: Trong quá trình hình thành giao tử đực ở thực vật có hoa có mấy lần phân bào?

A. 1 lần giảm phân và 2 lần nguyên phân.

B. 1 lần giảm phân và 1 lần nguyên phân.

C. 2 lần giảm phân và 1 lần nguyên phân.

D. 2 lần giảm phân và 2 lần nguyên phân.

Câu 10: Bộ nhiễm sắc thể ở các tế bào có mặt trong sự hình thành túi phôi ở thực vật có hoa như thế nào?

A. Tế bào mẹ, đại bào tử mang 2n; tế bào đối cực, tế bào kèm, tế bào trứng, nhân cực đều mang n.

B. Tế bào mẹ, đại bào tử, tế bào đối cực đều mang 2n; tế bào kèm, tế bào trứng, nhân cực đều mang n.

C. Tế bào mẹ mang 2n; đại bào tử, tế bào đối cực, tế bào kèm, tế bào trứng, nhân cực đều mang n.

D. Tế bào mẹ, đại bào tử, tế bào đối cực, tế bào kèm đều mang 2n; tế bào trứng, nhân cực đều mang n.

Câu 11: Trong quá trình hình thành túi phôi ở thực vật có hoa có mấy lần phân bào?

A. 1 lần giảm phân và 1 lần nguyên phân.

B. 1 lần giảm phân và 2 lần nguyên phân.

C. 1 lần giảm phân và 3 lần nguyên phân.

D. 1 lần giảm phân và 4 lần nguyên phân.

Câu 12: Tự thụ phấn là

A. sự thụ phấn của hạt phấn cây này với nhụy của cây khác cùng loài

B. sự thụ phấn của hạt phấn cây này với nhụy của cây khác khác loài

C. sự thụ phấn của hạt phấn với nhụy của cùng hoa hay khác hoa của cùng một cây.

D. sự kết hợp của tinh tử của cây này với trứng của cây khác.

Câu 13: Điều nào không đúng khi nói về quả?

A. Quả là do bầu nhụy sinh trưởng dày lên chuyển hoá thành.

B. Quả không hạt đều là quả đơn tính

C. Quả có vai trò bảo vệ hạt.

D. Quả có thể là phương tiện phát tán hạt.

Câu 14: Thụ tinh kép ở thực vật có hoa là

A. sự kết hợp nhân của hai giao tử đực và cái trong túi phôi hình thành hợp tử.

B. sự kết hợp nhân của hai giao tử đực với nhân của trứng và nhân cực trong túi phôi hình thành hợp tử và nhân nội nhũ.

C. sự kết hợp hai bộ nhiễm sắc thể đơn bội của giao tử đực và cái trong túi phôi tạo thành hợp tử có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội.

D. sự kết hợp của hai tinh tử với trứng ở trong túi phôi.

Câu 15: Thụ phấn chéo là

A. sự thụ phấn của hạt phấn cây này với nhụy của cây khác loài

B. sự thụ phấn của hạt phấn cây này với nhụy của cây khác cùng loài.

C. sự thụ phấn của hạt phấn với nhụy của cùng hoa hay khác hoa của cùng một cây.

D. sự kết hợp của tinh tử của cây này với trứng của cùng hoa.

Câu 16: Điều nào **không** đúng khi nói về hạt?

A. Hạt là noãn đã được thụ tinh phát triển thành.

B. Hợp tử trong hạt phát triển thành phôi.

C. Tế bào tam bội trong hạt phát triển thành nội nhũ.

D. Mọi hạt của thực vật có hoa đều có nội nhũ.

Câu 17: Bản chất của sự thụ tinh kép ở thực vật có hoa là

A. sự kết hợp nhân của hai giao tử đực và cái trong túi phôi hình thành hợp tử.

B. sự kết hợp hai nhân giao tử đực với nhân của trứng và nhân cực trong túi phôi hình thành hợp tử và nhân nội nhũ.

C. sự kết hợp hai bộ nhiễm sắc thể đơn bội của giao tử đực và cái trong túi phôi tạo thành hợp tử có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội.

D. sự kết hợp của hai tinh tử với trứng ở trong túi phôi.

Câu 18: Bộ nhiễm sắc thể ở các tế bào có mặt trong sự hình thành giao tử đực ở thực vật có hoa như thế nào?

A. Tế bào mẹ, các tiểu bào tử, tế bào sinh sản, tế bào ống phấn đều mang 2n; các giao tử mang n.

B. Tế bào mẹ mang 2n; các tiểu bào tử, tế bào sinh sản, tế bào ống phấn, các giao tử đều mang n.

C. Tế bào mẹ, các tiểu bào tử đều mang 2n; tế bào sinh sản, tế bào ống phấn, các giao tử đều mang n.

D. Tế bào mẹ, các tiểu bào tử, tế bào sinh sản đều mang 2n; tế bào ống phấn, các giao tử đều mang n.

Câu 19: Bộ nhiễm sắc thể của các nhân ở trong quá trình thụ tinh ở thực vật có hoa như thế nào?

A. Nhân của giao tử là n, của nhân cực là 2n, của trứng là n, của hợp tử là 2n, của nội nhũ là 2n.

B. Nhân của giao tử là n, của nhân cực là 2n, của trứng là n, của hợp tử là 2n, của nội nhũ là 4n.

C. Nhân của giao tử là n, của nhân cực là 2n, của trứng là n, của hợp tử là 2n, của nội nhũ là 3n.

D. Nhân của giao tử là n, của nhân cực là n, của trứng là n, của hợp tử là 2n, của nội nhũ là 2n.

Câu 20: Thụ phấn là

A. sự kéo dài ống phấn trong vòi nhụy

B. sự di chuyển của tinh tử trên ống phấn

C. sự nảy mầm của hạt phấn trên núm nhụy

D. sự rơi của hạt phấn vào núm nhụy và nảy mầm.

3. Gợi ý trả lời các câu hỏi sách giáo khoa

Mục II: Sinh sản hữu tính ở thực vật có hoa

▽- Quá trình hình thành hạt phấn: Từ mỗi một tế bào mẹ trong bao phấn (2n) giảm phân hình thành 4 tiểu bào tử đơn bội (n). Mỗi tế bào con đơn bội tiến hành một lần nguyên phân không cân đối để hình thành nên cấu tạo đa bào đơn bội gọi là hạt phấn (thể giao tử đực). Hạt phấn có 2 tế bào (tế bào bé là tế bào sinh sản và tế bào lớn là tế bào ống phấn) được bao bọc bởi một vách chung dày, màu vàng. Hạt phấn là thể giao tử đực.

- Sự hình thành túi phôi: Từ mỗi một tế bào mẹ (2n) của noãn giảm phân hình thành 4 tế bào con (n) xếp chồng lên nhau, 3 tế bào dưới tiêu biến, 1 tế bào sống sót. Tế bào sống sót này sinh trưởng dài ra thành hình ovan và thực hiện nguyên phân 3 lần liên tiếp tạo nên cấu trúc gồm 7 tế bào và 8 nhân gọi là túi phôi chứa: noãn cầu đơn bội (tế bào trứng), nhân phụ (2n), 2 tế bào kèm, 3 tế bào đối cực. Túi phôi là thể giao tử cái.

Câu hỏi và bài tập cuối bài

Câu 1: Thụ phấn là quá trình vận chuyển hạt phấn từ nhị đến đầu nhuỵ của hoa cùng loài. Tự thụ phấn: nếu hạt phấn từ nhị hoa nảy mầm trên núm nhụy của chính hoa đó hoặc hạt phấn từ nhị của một hoa rơi lên núm nhụy của một hoa khác trên cùng một cây và nảy mầm. Trong sự tự thụ phấn hậu thế có sự tái tổ hợp nhiễm sắc thể có cùng nguồn gốc. Thụ phấn chéo: Nếu hạt phấn từ nhị của một hoa, đạt đến núm nhụy của một hoa khác trên những cây khác nhau của cùng một loài và nảy mầm tại đấy. Trong thụ phấn có sự tái tổ hợp nhiễm sắc thể từ hai nguồn gốc khác nhau.

Câu 2: + Giống nhau: Từ một tế bào mẹ lưỡng bội (2n) qua giảm phân hình thành nên 4 bào tử đơn bội (n). Bào tử đơn bội tiếp tục nguyên phân hình thành nên thể giao tử: thể giao tử đực (hạt phấn) và thể giao tử cái (túi phôi).

+ Khác nhau: tất cả 4 tiểu bào tử (bào tử đực) (n) đều thực hiện 2 lần nguyên phân để tạo nên hạt phấn (thể giao tử). Trong lúc đó, từ 4 đại bào tử đơn bội (bào tử cái) 3 tiêu biến, chỉ có 1 đại bào tử xếp trên cùng sống sót, tiến hành 3 lần nguyên phân tạo nên túi phôi (thể giao tử cái).

Câu 3: Khi ống phấn qua lỗ noãn vào túi phôi, nhân tế bào ống phấn tiêu biến. Nhân tế bào sinh sản nguyên phân một lần hình thành 2 giao tử đực (tinh trùng). Giao tử đực thứ nhất (n) kết hợp với noãn (n) tạo thành hợp tử (2n) và phát triển thành phôi. Giao tử đực thứ hai (n) kết hợp với nhân phụ (2n) hình thành phôi nhũ (3n). Sự thụ tinh như trên là thụ tinh kép và không cần nước.

Câu 4: hạt nội nhũ: hạt của thực vật một lá mầm như: ngô, lúa, cau...

Hạt không nội nhũ là hạt của thực vật hai lá mầm như: lạc, đậu, hướng dương...

Câu 5: Hạt là do noãn đã thụ tinh chuyển hoá thành gồm hợp tử và nội nhũ. Quả là bầu nhụy sinh trưởng và chuyển hoá thành. Quá trình hình thành quả xảy ra đồng thời với quá trình hình thành hạt.

B- SINH SẢN Ở ĐỘNG VẬT

Bài 44

SINH SẢN VÔ TÍNH Ở ĐỘNG VẬT

A. TÓM TẮT KIẾN THỨC

- Sinh sản vô tính là hình thức sinh sản trong đó một cá thể sinh ra một hay nhiều cá thể mới có bộ NST giống hệt nó, không có sự kết hợp giữa tinh trùng và tế bào trứng.
- Các hình thức sinh sản vô tính chủ yếu ở động vật là: Phân đôi, nảy chồi, phân mảnh, trinh sản.
- Điểm giống nhau của các hình thức sinh sản trên là: Tạo cá thể mới có bộ NST giống cơ thể ban đầu. Có ở động vật thấp. Dựa trên cơ sở nguyên phân để tạo ra cơ thể mới (không có sự kết hợp giữa tinh trùng và trứng).
- Ưu điểm: Cơ thể sống độc lập, đơn lẻ vẫn có thể tạo ra con cháu, vì vậy có lợi trong trường hợp mật độ quần thể thấp. Tạo ra các cá thể mới giống nhau và giống cá thể mẹ về mặt di truyền. Tạo ra số lượng lớn con cháu giống

nhau trong một thời gian ngắn. Tạo ra các cá thể thích nghi tốt với môi trường sống ổn định, ít biến động, nhờ vậy quần thể phát triển nhanh.

- Nhược điểm: Tạo ra các thế hệ con cháu giống nhau về mặt di truyền. Vì vậy, khi điều kiện sống thay đổi, có thể dẫn đến hàng loạt cá thể bị chết, thậm chí toàn bộ quần thể bị tiêu diệt.

- Ứng dụng của sinh sản vô tính trong nuôi cấy mô và nhân bản vô tính ở động vật: Nhân bản vô tính đối với động vật có tổ chức cao nhằm tạo ra những cá thể mới có bộ gen của cá thể gốc. Nhân bản vô tính để tạo ra các cơ quan mới thay thế các cơ quan bị bệnh, bị hỏng ở người.

B. PHÂN DẠNG BÀI TẬP

1. Các bài tập tự giải

1. Tại sao các cá thể con trong sinh sản vô tính giống hệt cá thể mẹ?
2. Cho biết những điểm giống nhau và khác nhau giữa các hình thức sinh sản vô tính ở động vật?
3. Hãy nêu ứng dụng của sinh sản vô tính ở động vật trong đời sống sản xuất.

2. Các câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1: Đặc điểm nào **không** đúng với sinh sản vô tính ở động vật?

A. Cá thể sống độc lập, đơn lẻ vẫn sinh sản bình thường.

B. Đảm bảo sự ổn định về mặt di truyền qua các thế hệ cá thể.

C. Tạo ra số lượng lớn con cháu trong thời gian ngắn.

D. Có khả năng thích nghi cao với sự thay đổi của điều kiện môi trường.

Câu 2: Sinh sản vô tính ở động vật là

A. một cá thể sinh ra một hay nhiều cá thể giống và khác mình, không có sự kết hợp giữa tinh trùng và trứng.

B. một cá thể luôn sinh ra nhiều cá thể giống mình, không có sự kết hợp giữa tinh trùng và trứng.

C. một cá thể sinh ra một hay nhiều cá thể giống mình, không có sự kết hợp giữa tinh trùng và trứng.

D. một cá thể luôn chỉ sinh ra một giống mình, không có sự kết hợp giữa tinh trùng và trứng.

Câu 3: Sinh sản vô tính ở động vật dựa trên các hình thức phân bào nào?

A. Trực phân và giảm phân.

B. Nguyên phân và giảm phân.

C. Trực phân và nguyên phân.

D. Trực phân, nguyên phân và giảm phân.

Câu 4: Những hình thức sinh sản vô tính nào chỉ có ở động vật không xương sống?

A. Phân mảnh, nảy chồi.

B. Phân đôi, nảy chồi.

C. Trinh sản, phân mảnh.

D. Tất cả các hình thức trên

Câu 5: Hình thức sinh sản vô tính nào ở động vật diễn ra đơn giản nhất?

A. Nảy chồi.

B. Trinh sản.

C. Phân mảnh.

D. Phân đôi.

Câu 6: Hình thức sinh sản vô tính nào có ở động vật không xương sống và có xương sống?

A. Nảy chồi.

B. Trinh sản.

C. Phân mảnh.

D. Phân đôi.

Câu 7: Nguyên tắc của nhân bản vô tính là

A. Chuyển nhân của tế bào xôma (n) vào một tế bào trứng đã lấy mất nhân, rồi kích thích tế bào trứng phát triển thành phôi rồi tiếp tục hình thành cơ thể mới.

B. Chuyển nhân của tế bào xôma (2n) vào một tế bào trứng đã lấy mất nhân, rồi kích thích tế bào trứng phát triển thành phôi rồi tiếp tục hình thành cơ thể mới.

C. Chuyển nhân của tế bào xôma (2n) vào một tế bào trứng, rồi kích thích tế bào trứng phát triển thành phôi rồi tiếp tục hình thành cơ thể mới.

D. Chuyển nhân của tế bào trứng vào tế bào xôma rồi kích thích tế bào trứng phát triển thành phôi rồi tiếp tục hình thành cơ thể mới.

Câu 8: Hạn chế của sinh sản vô tính là

A. tạo ra các thế hệ con cháu không đồng nhất về mặt di truyền, nên thích ứng khác nhau trước điều kiện môi trường thay đổi.

B. tạo ra các thế hệ con cháu đồng nhất về mặt di truyền, nên thích ứng đồng nhất trước điều kiện môi trường thay đổi.

C. tạo ra các thế hệ con cháu đồng nhất về mặt di truyền, nên thích ứng kém trước điều kiện môi trường thay đổi.

D. tạo ra các thế hệ con cháu đồng nhất về mặt di truyền, nên thích ứng chậm chạp trước điều kiện môi trường thay đổi.

Câu 9: Hình thức sinh sản vô tính nào ở động vật sinh ra được nhiều cá thể nhất từ một cá thể mẹ?

A. Nảy chồi.

B. Trinh sản.

C. Phân mảnh.

D. Phân đôi.

Câu 10: Hình thức sinh sản vô tính nào có ở cả động vật đơn bào và đa bào?

A. Nảy chồi.

B. Trinh sản.

C. Phân mảnh.

D. Phân đôi.

Câu 11: Điều nào **không** đúng khi nói về sinh sản ở động vật?

A. Động vật đơn tính chỉ sinh ra một loại giao tử đực hoặc cái.

B. Động vật đơn tính hay lưỡng tính chỉ có hình thức sinh sản hữu tính.

C. Động vật lưỡng tính sinh ra cả hai loại giao tử đực và cái.

D. Có động vật có cả hai hình thức sinh sản vô tính và hữu tính.

Câu 12: Điều nào **không** phải là sinh sản vô tính ở động vật đa bào?

A. Trứng không thụ tinh phát triển thành cơ thể mới.

B. Bào tử phát triển thành cơ thể mới.

C. Mảnh vụn vỡ ra từ cơ thể phát triển thành cơ thể mới.

D. Chồi con sau khi được hình thành trên cơ thể mẹ sẽ tách ra thành cơ thể mới.

Câu 13: Sinh sản vô tính là

A. hình thức sinh sản trong đó một cá thể sinh ra một hay nhiều cá thể mới có bộ nhiễm sắc thể giống hệt nó, không có sự kết hợp giữa tinh trùng và trứng.

B. hình thức sinh sản trong đó một cá thể sinh ra một hay nhiều cá thể mới có bộ nhiễm sắc thể gần giống nó, không có sự kết hợp giữa tinh trùng và trứng.

C. hình thức sinh sản trong đó một cá thể sinh ra một hay nhiều cá thể mới có bộ nhiễm sắc thể có nhiều sai khác với nó, không có sự kết hợp giữa tinh trùng và trứng.

D. hình thức sinh sản trong đó một cá thể sinh ra một hay nhiều cá thể mới có bộ nhiễm sắc thể giống hệt nó, có sự kết hợp giữa tinh trùng và trứng.

Câu 14: Thế nào là sinh sản vô tính ở động vật?

A. Hình thức sinh sản có sự kết hợp của hai cá thể cùng loài.

B. Hình thức sinh sản chỉ cần một cá thể gốc, không có sự tổ hợp lại vật chất di truyền và các cá thể con giống hệt mẹ.

C. Là sự kết hợp giữa tinh trùng và trứng để tạo hợp tử.

D. Hình thức sinh sản cần có hai cơ thể gốc.

3. Gợi ý trả lời các câu hỏi sách giáo khoa

Mục II: các hình thức sinh sản vô tính

Câu 1: - Điểm giống nhau của các hình thức sinh sản trên là:

+ Tạo cá thể mới có bộ NST giống cơ thể ban đầu.

+ Có ở động vật thấp.

+ Dựa trên cơ sở nguyên phân để tạo ra cơ thể mới (không có sự kết hợp giữa tinh trùng và trứng)

- Điểm khác nhau là:

+ Phân đôi dựa trên phân chia đơn giản tế bào chất và nhân bằng cách tạo ra eo thắt

+ Nảy chồi dựa trên phân bào nguyên nhiễm nhiều lần để tạo ra một chồi con

+ Phân mảnh dựa trên mảnh vụn vỡ của cơ thể, qua phân bào nguyên nhiễm để tạo ra cơ thể mới

+ Trinh sản dựa trên phân chia tế bào trứng (không thụ tinh) theo kiểu nguyên phân nhiều lần tạo nên cá thể mới có bộ NST đơn bội

Câu 2: Trong sinh sản vô tính, nguyên phân đóng vai trò chủ yếu trong quá trình tạo ra cá thể mới. Vì, trong sinh sản vô tính, cá thể mới được tạo thành dựa trên quá trình phân bào liên tiếp theo kiểu nguyên phân để tạo ra cá thể mới.

Câu 3: Trong các ý trên thì

a) Ưu điểm của sinh sản vô tính:

1. Cơ thể sống độc lập, đơn lẻ vẫn có thể tạo ra con cháu, vì vậy có lợi trong trường hợp mật độ quần thể thấp.
2. Tạo ra các cá thể mới giống nhau và giống cá thể mẹ về mặt di truyền.
3. Tạo ra số lượng lớn con cháu giống nhau trong một thời gian ngắn.
4. Tạo ra các cá thể thích nghi tốt với môi trường sống ổn định, ít biến động, nhờ vậy quần thể phát triển nhanh.

b) Nhược điểm của sinh sản vô tính:

Tạo ra các thế hệ con cháu giống nhau về mặt di truyền. Vì vậy, khi điều kiện sống thay đổi, có thể dẫn đến hàng loạt cá thể bị chết, thậm chí toàn bộ quần thể bị tiêu diệt.

Câu hỏi và bài tập cuối bài

Câu 1: Sinh sản vô tính là hình thức sinh sản trong đó một cá thể sinh ra một hay nhiều cá thể mới có bộ NST giống hệt nó, không có sự kết hợp giữa tinh trùng và tế bào trứng.

Câu 2: - Ưu điểm của sinh sản vô tính: Cơ thể sống độc lập, đơn lẻ vẫn có thể tạo ra con cháu, vì vậy có lợi trong trường hợp mật độ quần thể thấp. Tạo ra các cá thể mới giống nhau và giống cá thể mẹ về mặt di truyền. Tạo ra số lượng lớn con cháu giống nhau trong một thời gian ngắn. Tạo ra các cá thể thích nghi tốt với môi trường sống ổn định, ít biến động, nhờ vậy quần thể phát triển nhanh.

- Nhược điểm của sinh sản vô tính: Tạo ra các thế hệ con cháu giống nhau về mặt di truyền. Vì vậy, khi điều kiện sống thay đổi, có thể dẫn đến hàng loạt cá thể bị chết, thậm chí toàn bộ quần thể bị tiêu diệt.

Câu 3: Trinh sản khác với các hình thức sinh sản khác ở chỗ: Trinh sản dựa trên phân bào nguyên phân nhiều lần của tế bào trứng không thụ tinh tạo nên cá thể mới có bộ nhiễm sắc thể đơn bội (n).

Câu 4: Động vật bậc cao không có khả năng sinh sản bằng cách phân đôi, nảy chồi, phân mảnh là do các tế bào của cơ thể đã bị biệt hoá và có tính chuyên hoá cao.

Bài 45

SINH SẢN HỮU TÍNH Ở ĐỘNG VẬT

A. TÓM TẮT KIẾN THỨC

- Sinh sản hữu tính là hình thức sinh sản tạo ra cơ thể mới qua sự hình thành và hợp nhất 2 loại giao tử đơn bội đực và cái để tạo ra hợp tử lưỡng bội, hợp tử phát triển và hình thành cá thể mới.
- Các hình thức sinh sản hữu tính: Sinh sản hữu tính qua tiếp hợp; sinh sản hữu tính qua tự phối (tự thụ tinh) là hình thức sinh sản gặp ở các sinh vật lưỡng tính - có sự thụ tinh giữa tinh trùng và trứng của cùng một cơ thể; Sinh sản hữu tính qua giao phối là hình thức sinh sản có sự tham gia của 2 cá thể đực và cái....
- Quá trình sinh sản hữu tính gồm ba giai đoạn:
  + Hình thành giao tử (giao tử cái và giao tử đực) có bộ NST đơn bội là nhờ quá trình giảm phân trong buồng trứng và tinh hoàn.
  + Thụ tinh là quá trình hợp nhất 2 loại giao tử đơn bội (n) đực và cái để tạo ra hợp tử lưỡng bội.
  + Phát triển phôi thai là quá trình phân chia và phân hoá tế bào để hình thành các cơ quan và cơ thể mới
- Thụ tinh ngoài là hình thức thụ tinh mà trứng gặp tinh trùng và thụ tinh ở bên ngoài cơ thể cái.
- Thụ tinh trong là hình thức thụ tinh mà trứng gặp tinh trùng và thụ tinh ở trong cơ quan sinh dục của con cái

B. PHÂN DẠNG BÀI TẬP

1. Các bài tập tự giải

1. Sinh sản hữu tính có ưu điểm và nhược điểm gì?
2. Tại sao động vật sống ở trên cạn không thể tiến hành thụ tinh ngoài được?
3. Chiều hướng tiến hoá của sinh sản ở động vật?

2. Các câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1: Sinh sản hữu tính ở động vật là

A. sự kết hợp của nhiều giao tử đực với một giao tử cái tạo nên hợp tử phát triển thành cơ thể mới.

B. sự kết hợp ngẫu nhiên của hai giao tử đực và cái tạo nên hợp tử phát triển thành cơ thể mới.

C. sự kết hợp có chọn lọc của hai giao tử đực và cái tạo nên hợp tử phát triển thành cơ thể mới.

D. sự kết hợp có chọn lọc của giao tử cái với nhiều giao tử đực tạo nên hợp tử phát triển thành cơ thể mới.

Câu 2: Đặc điểm nào **không** phải là ưu thế của sinh sản hữu tính so với sinh sản vô tính ở động vật?

A. Tạo ra được nhiều biến dị tổ hợp làm nguyên liệu cho chọn giống và tiến hoá.

B. Duy trì ổn định những tính trạng tốt về mặt di truyền.

C. Có khả năng thích nghi với những điều kiện môi trường biến đổi.

D. Là hình thức sinh sản phổ biến.

Câu 3: Hướng tiến hoá về sinh sản của động vật là

A. từ vô tính đến hữu tính, từ thụ tinh ngoài đến thụ tinh trong, từ đẻ trứng đến đẻ con.

B. từ hữu tính đến vô tính, từ thụ tinh ngoài đến thụ tinh trong, từ đẻ trứng đến đẻ con.

C. từ vô tính đến hữu tính, từ thụ tinh trong đến thụ tinh ngoài, từ đẻ trứng đến đẻ con.

D. từ vô tính đến hữu tính, từ thụ tinh trong đến thụ tinh ngoài, từ đẻ con đến đẻ trứng.

Câu 4: Điều nào **không** đúng khi nói về hình thức thụ tinh ở động vật?

A. Thụ tinh ngoài là sự kết hợp của hai giao tử đực và cái diễn ra ở ngoài cơ thể con cái.

B. Thụ tinh ngoài là sự kết hợp của hai loại giao tử đực và cái diễn ra ở trong cơ thể con cái.

C. Thụ tinh trong làm tăng tỉ lệ sống sót của con non

D. Thụ tinh ngoài làm hiệu quả thụ tinh thấp.

Câu 5: Bản chất của quá trình thụ tinh ở động vật là

A. sự kết hợp của hai giao tử đực và cái

B. sự kết hợp của nhiều giao tử đực với một giao tử cái

C. sự kết hợp các nhân của nhiều giao tử đực với một nhân giao tử cái.

D. sự kết hợp hai bộ nhiễm sắc thể đơn bội (n) của hai giao tử đực và cái tạo thành bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội (2n) ở hợp tử.

Câu 6: Điều nào **không** đúng khi nói về thụ tinh ở động vật?

A. Tự thụ tinh là sự kết hợp của hai loại giao tử đực và cái cùng được phát sinh từ một cơ thể lưỡng tính.

B. Các động vật lưỡng tính chỉ có hình thức tự thụ tinh.

C. Thụ tinh chéo là sự kết hợp của hai giao tử đực và cái được phát sinh từ hai cơ thể khác nhau.

D. Một số động vật lưỡng tính vẫn diễn ra sự thụ tinh chéo.

Câu 7: Đặc điểm nào **không** phải là ưu thế của sinh sản giao phối so với sinh sản tự phối ở động vật?

A. Tạo ra được nhiều biến dị tổ hợp làm nguyên liệu cho tiến hoá.

B. Duy trì ổn định những tính trạng tốt về mặt di truyền

C. Là hình thức sinh sản phổ biến

D. Có khả năng thích nghi với những điều kiện môi trường biến đổi.

Câu 8: Vì sao sinh sản theo kiểu giao phối tiến hoá hơn sinh sản vô tính?

A. Vì thế hệ sau có sự tổ hợp vật chất di truyền có nguồn gốc khác nhau tạo ra sự đa dạng về mặt di truyền, làm xuất hiện nhiều biến dị tổ hợp và có khả năng thích nghi với sự thay đổi của môi trường.

B. Vì thế hệ sau có sự đồng nhất về mặt di truyền tạo ra khả năng thích nghi đồng loạt với sự thay đổi của môi trường.

C. Vì thế hệ sau có sự tổ hợp vật chất di truyền có nguồn gốc khác nhau tạo ra sự đa dạng về mặt di truyền, làm giảm xuất hiện nhiều biến dị tổ hợp có hại và tăng cường khả năng thích nghi với sự thay đổi của môi trường.

D. Vì thế hệ sau có sự tổ hợp vật chất di truyền có nguồn gốc khác nhau tạo ra sự đa dạng về mặt di truyền, làm xuất hiện nhiều biến dị tổ hợp có lợi thích nghi với sự thay đổi của môi trường.

Câu 9: Hình thức sinh sản hữu tính nào tiến hoá hơn?

A. Tiếp hợp. B. Tự phối.

C. Giao phối. D. Phân đôi.

Câu 10: Thế nào là thụ tinh ngoài?

A. Là hình thức các tinh trùng gặp nhau ở môi trường nước

B. Động vật đẻ trứng và xuất tinh trùng vào môi trường nước và các giao tử gặp gỡ nhau một cách ngẫu nhiên.

C. Hình thức thụ tinh nhờ cơ quan sinh dục phụ

D. Hình thức thụ tinh xảy ra trong cơ thể động vật

Câu 11: Thế nào là thụ tinh trong?

A. Là hình thức thụ tinh ngoài cơ thể động.vật.

B. Là hình thức thụ tinh nhờ cơ quan sinh dục vận chuyển tinh dịch.

C. Là hình thức thụ tinh nhờ cơ quan sinh dục phụ vận chuyển tinh dịch từ cơ thể con đực vào cơ thể con cái để có sự kết hợp nhân với hai giao tử và tổ hợp vật chất di truyền.

D. Cả A, B và C đều đúng.

Câu 12: Vì sao thụ tinh trong tiến hoá hơn thụ tinh ngoài?

A. Vì không nhất thiết phải cần môi trường nước.

B. Vì không chịu ảnh hưởng của các tác nhân môi trường.

C. Vì đỡ tiêu tốn năng lượng

D. Vì cho hiệu suất thụ tinh cao.

3. Gợi ý trả lời các câu hỏi sách giáo khoa

Mục II: Quá trình sinh sản hữu tính

▽- Tinh trùng được hình thành trong tinh hoàn của con được và tế bào trứng được hình thành trong buồng trứng của con cái.

- Số lượng nhiễm sắc thể của tinh trùng và trứng bằng một nửa so với các tế bào khác trong cơ thể là do các tế bào tạo tinh trùng và các tế bào tạo trứng đều phân bào giảm nhiễm.

- Thụ tinh là sự kết hợp giữa tinh trùng và trứng tạo thành một hợp tử. Hợp tử có khả năng phân chia nhiều lần tạo thành cơ thể mới.

- Số lượng nhiễm sắc thể trong hợp tử gấp đôi so với tinh trùng hoặc tế bào trứng là do có sự kết hợp (thụ tinh) giữa tinh trùng (n) và trứng (n).

- Từ một hợp tử có thể tạo thành một cơ thể mới là do tế bào phân chia liên tiếp nhiều lần để tạo ra rất nhiều tế bào và các tế bào biệt hoá để tạo thành các cơ quan, hệ cơ quan của cơ thể và cuối cùng tạo thành cơ thể hoàn chỉnh.

Mục III: Thụ tinh ngoài và thụ tinh trong

▽- Ví dụ về động vật thụ tinh ngoài như: cá rô phi, ếch... các động vật này thụ tinh ngoài vì con cái đẻ trứng vào môi trường nước còn con đực bơi theo xuất tinh dịch lên trứng để thụ tinh.

- Các động vật thụ tinh trong chủ yếu là các động vật trên cạn như: gà, trâu, bò,... các động vật này thụ tinh trong vì trứng gặp tinh trùng và thụ tinh ở trong cơ quan sinh dục của con cái.

- Ưu điểm của thụ tinh trong so với thụ tinh ngoài: Thụ tinh ngoài có hiệu quả thụ tinh thấp do tinh trùng phải bơi trong nước để gặp trứng, đây cùng là một trong những lí do giải thích tại sao động vật thụ tinh ngoài thường đẻ rất nhiều trứng. Thụ tinh trong diễn ra trong cơ quan sinh dục của con cái nên hiệu quả thụ tinh cao hơn.

Mục IV: Đẻ trứng và đẻ con

▽- Ví dụ về một số loài động vật ở nước đẻ trứng: cá hồi, cá rô phi, ếch nhái...

- Ví dụ về một số loài động vật ở cạn đẻ trứng: chim bồ câu, gà, rắn hổ mang...
- Ví dụ về một số loài động vật ở nước đẻ con: cá voi, cá heo,...
- Ví dụ về một số loài động vật ở cạn đẻ con: chó, mèo, trâu bò...

	Đẻ trứng	*Đẻ con*
Ưu điểm	- Không mang thai nên con cái không khó khăn khi tham gia các hoạt động sống. - Trứng thường có vỏ bọc chống lại các tác nhân môi trường như nhiệt độ, ánh sáng, VSV.	- Ở động vật có vú, chất dinh dưỡng từ cơ thể mẹ qua nhau thai rất phong phú, nhiệt độ trong cơ thể mẹ thích hợp với sự phát triển của thai. - Phôi thai được bảo vệ tốt nên tỉ lệ chết thai thấp.
Nhược điểm	- Khi môi trường bất lợi phôi phát triển kém và tỉ lệ nở thấp. - Trứng phát triển ngoài cơ thể nên dễ bị các động vật khác sử dụng làm thức ăn	- Mang thai gây khó khăn trong hoạt động sống của động vật. - Tiêu tốn nhiều năng lượng để nuôi dưỡng thai nhi. - Sự phát triển của phôi thai phụ thuộcvào sức khoẻ của cơ thể mẹ.

Câu hỏi và bài tập cuối bài

Câu 1: Sinh sản hữu tính là hình thức sinh sản tạo ra cơ thể mới qua sự hình thành và hợp nhất 2 loại giao tử đơn bội đực và cái để tạo ra hợp tử lưỡng bội, hợp tử phát triển và hình thành cá thể mới.

Câu 2: Quá trình sinh sản hữu tính gồm ba giai đoạn:

+ Hình thành giao tử (giao tử cái và giao tử đực) có bộ NST đơn bội là nhờ quá trình giảm phân trong buồng trứng và tinh hoàn.

+ Thụ tinh là quá trình hợp nhất 2 loại giao tử đơn bội (n) đực và cái để tạo ra hợp tử lưỡng bội.

+ Phát triển phôi thai là quá trình phân chia và phân hoá tế bào để hình thành các cơ quan và cơ thể mới

Câu 3: Ưu điểm của sinh sản hữu tính: Tạo ra các cá thể mới rất đa dạng về mặt di truyền vì vậy động vật có thể thích nghi và sống tromg các điều kiện môi trường thay đổi.

Nhược điểm của sinh sản hữu tính: không có lợi trong trường hợp mật độ quần thể thấp.

Câu 4: Thụ tinh ngoài cần có môi trường nước để tinh trùng bơi lội và gặp trứng để thụ tinh. Ở trên cạn là môi trường không khí không đảm bảo để tinh trùng bơi gặp trứng.

Câu 5: Những trở ngại liên quan đến sinh sản: Thụ tinh ngoài không thực hiện được vì lkhoong có môi trường nước. Các nhân tố môi trường thay đổi nhanh chóng nên dễ làm trứng đẻ ra bị khô, bị hư hỏng do nhiệt độ quá cao hoặc quá thấp, ánh sáng mặt trời mạnh...Động vật đã khắc phục bằng cách: đẻ trứng có vỏ đá vôi dày hơn hoặc là phôi thai phát triển trong cơ thể mẹ. Thụ tinh trong. Chăm sóc trứng và chăm sóc con non.

Bài 46

CƠ CHẾ ĐIỀU HOÀ SINH SẢN

A. TÓM TẮT KIẾN THỨC

- Quá trình sản sinh tinh trùng và trứng chịu sự chi phối của hệ nội tiết, hệ thần kinh và các yếu tố môi trường, trong đó hệ nội tiết đóng vai trò quan trọng nhất.
- Các hoocmôn sinh dục như FSH, LH của tuyến yên, testostêron của tinh hoàn và một số hoocmôn của vùng dưới đồi có vai trò chủ yếu trong quá trình sản sinh tinh trùng ở tinh hoàn.
- Hệ thần kinh tác động lên tinh hoàn thông qua tuyến yên. Môi trường gây ảnh hưởng lên hoạt động của tinh hoàn thông qua hệ thần kinh và hệ nội tiết.

- Các hoocmôn sinh dục như FSH, LH của tuyến yên, ostrôgen và progestêron của buồng trứng và một số hoocmôn của vùng dưới đồi có vai trò chủ yếu trong quá trình phát triển, chín và rụng trứng ở buồng trứng.
- Hệ thần kinh và các yếu tố môi trường ảnh hưởng lên quá trình sản sinh trứng thông qua hệ nội tiết. Thần kinh căng thẳng ảnh hưởng đến hệ nội tiết, dẫn đến rối loạn trong quá trình sinh trứng. Sự hiện diện của con đực hoặc cái, nhiệt độ, thức ăn.
- Nồng độ các hoocmon sinh dục biến đổi theo chu kì là nhờ liên hệ ngược từ tuyến sinh dục lên tuyến yên và vùng dưới đồi.

B. PHÂN DẠNG BÀI TẬP

1. Các bài tập tự giải

1. Tại sao quá trình sinh trứng lại diễn ra theo mùa?
2. Cơ chế sản xuất trứng? Tại sao quá trình sản sinh trứng lại diễn ra theo chu kì?
3. Tại sao phụ nữ uống viên thuốc tránh thai có thể tránh thai? Giải thích?

2. Các câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1: Tuyến yên tiết ra những chất nào?

A. FSH, testostêrôn.
B. LH, FSH.
C. Testostêrôn, LH.
D. Testostêrôn, GnRH.

Câu 2: LH có vai trò

A. kích thích ống sinh tinh sản sinh tinh trùng.
B. kích thích tế bào kẽ sản xuất ra testostêrôn.
C. kích thích phát triển ống sinh tinh và sản sinh tinh trùng.
D. kích thích tuyến yên sản sinh FSH.

Câu 3: Điều hòa sinh tinh và sinh trứng chịu sự chi phối bởi

A. hệ thần kinh.
B. các nhân tố bên trong cơ thể.
C. các nhân tố bên ngoài cơ thể.
D. hệ nội tiết.

Câu 4: Inhibin có vai trò

A. ức chế tuyến yên sản sinh FSH.
B. kích thích ống sinh tinh sản sinh tinh trùng.

C. kích thích tế bào kẽ sản xuất ra testostêrôn.

D. kích thích phát triển ống sinh tinh và sản sinh tinh trùng.

Câu 5: Tế bào sinh tinh tiết ra chất nào?

A. Testostêrôn

B. FSH.

C. Inhibin

D. GnRH.

Câu 6: FSH có vai trò

A. kích thích ống sinh tinh sản sinh tinh trùng.

B. kích thích tế bào kẽ sản xuất ra testostêrôn.

C. kích thích phát triển ống sinh tinh và sản sinh tinh trùng.

D. kích thích tuyến yên sản sinh FSH.

Câu 7: LH có vai trò

A. kích thích phát triển nang trứng

B. kích thích nang trứng chín và rụng trứng, hình thành và duy trì thể vàng hoạt động.

C. kích thích niêm mạc dạ con phát triển chuẩn bị cho hợp tử làm tổ.

D. kích thích tuyến yên tiết hoocmon

Câu 8: Thể vàng tiết ra những chất nào?

A. Progesteron và ostrôgen.

B. FSH và ostrôgen.

C. LH và FSH.

D. Progesteron và GnRH.

Câu 9: FSH có vai trò

A. kích thích phát triển nang trứng.

B. kích thích tuyến yên tiết hoocmon.

C. kích thích niêm mạc dạ con phát triển chuẩn bị cho hợp tử làm tổ.

D. kích thích nang trứng chín và rụng trứng, hình thành và duy trì thể vàng hoạt động.

Câu 10: Khi nồng độ testostêrôn trong máu tăng cao có tác dụng

A. gây ức chế ngược lên tuyến yên và vùng dưới đồi làm giảm tiết GnRH, FSH và LH.

B. gây ức chế ngược lên tuyến yên và vùng dưới đồi làm hai cơ quan này không tiết GnRH, FSH và LH.

C. kích thích tuyến yên và vùng dưới đồi làm tăng tiết GnRH, FSH và LH.

D. gây ức chế ngược lên tuyến yên và vùng dưới đồi làm tăng tiết GnRH, FSH và LH.

Câu 11: GnRH có vai trò

A. Kích thích phát triển ống sinh tinh và sản sinh tinh trùng.

B. Kích thích tế bào kẽ sản xuất ra testostêrôn.

C. Kích thích tuyến yên sản sinh LH và FSH.

D. Kích thích ống sinh tinh sản sinh tinh trùng.

Câu 12: Tế bào kẽ tiết ra chất nào?

A. LH

B. FSH

C. Testostêrôn.

D. GnRH.

Câu 13: Progesteron và ơstrôgen có vai trò

A. kích thích nang trứng chín và rụng trứng, hình thành và duy trì thể vàng hoạt động.

B. kích thích phát triển nang trứng.

C. kích thích niêm mạc dạ con phát triển chuẩn bị cho hợp tử làm tổ.

D. Kích thích tuyến yên tiết hoocmon.

Câu 14: Hoocmôn kích thích ống sinh tinh sản xuất ra tinh trùng là

A. LH

B. FSH

C. Ơstrôgen

D. Progetron

Câu 15: Hoocmôn kích thích nang trứng chín và rụng trứng, duy trì thể vàng là

A. Ơstrôgen

B. FSH

C. Testostêrôn

D. LH

3. Gợi ý trả lời các câu hỏi sách giáo khoa

Mục I: Cơ chế điều hòa sinh tinh

▽- Tên các hoocmon kích thích quá trình sản sinh tinh trùng ở tinh hoàn là: FSH, LH của tuyến yên và testostêrôn của tinh hoàn. Vùng dưới đồi tiết ra yếu tố giải phóng GnRH điều hòa tuyến yên tiết FSH và LH.

- Vai trò của từng hoocmon:
  + FSH: Kích thích ống sinh tinh sản xuất ra tinh trùng
  + LH: Kích thích tế bào tuyến kẽ sản xuất ra testôstêrôn
  + Testostêron: Kích thích phát triển ống sinh tinh và sản sinh tinh trùng.

Mục II: Cơ chế điều hòa sản sinh trứng

- Các hoocmôn sinh dục như FSH, LH của tuyến yên, ơstrôgen và progestêron của buồng trứng và một số hoocmôn của vùng dưới đồi có vai trò chủ yếu trong quá trình phát triển, chín và rụng trứng ở buồng trứng.
- Vai trò của từng hoocmon:
  + FSH: kích thích phát triển nang trứng.
  + LH: kích thích nang trứng chín và rụng trứng, duy trì thể vàng
  + Ơstrôgen và prôgestêron: Làm niêm mạc tử cung dày lên.
- Hằng ngày phụ nữ uống viên thuốc tránh thai (chứa progesteron tổng hợp hoặc Ơstrôgen + prôgestêron tổng hợp) có thể tránh thai. Vì uống viên tránh thai hằng ngày làm cho nồng độ các hoocmon này trong máu cao và do vậy gây ức chế lên tuyến yên và vùng dưới đồi làm giảm tiết GnRH, FSH, LH. Do tuyến yên và vùng dưới đồi giảm tiết GnRH, FSH và LH nên trứng không chín và không rụng, giúp tránh được mang thai.

Câu hỏi và bài tập cuối bài

Câu 1: FSH kích thích ống sinh tính sản sinh tinh trùng, LH kích thích tế bào kẽ (tế bào Leydich) sản xuất ra testostêrôn. Testostêrôn kích thích ống sinh tinh sản sinh tinh trùng. Vì vậy tăng hay giảm sản xuất hoocmon FSH, LH làm thay đổi nồng độ testostêrôn, làm ảnh hưởng đến quá trình sản sinh tinh trùng.

Câu 2: FSH, LH kích thích phát triển nang trứng, làm cho trứng chín và rụng. Rối loạn sản xuất hoocmon FSH, LH của tuyến yên làm rối loạn quá trình chín và rụng trứng. Nồng độ estrôgen và prôgestêron trong

máu có tác dụng lên quá trình sản xuất hoocmon FSH, LH của tuyến yên, vì vậy ảnh hưởng đến quá trình sản sinh trứng.

Câu 3: Quá trình sản sinh trứng chủ yếu phụ thuộc vào hoocmon tuyến yên và hoocmon buồng trứng. Quá trình sản sinh trứng diễn ra theo chu kì là do nồng độ các hoocmon biến động theo chu kì.

Bài 47

ĐIỀU KHIỂN SINH SẢN Ở ĐỘNG VẬT VÀ SINH ĐẺ CÓ KẾ HOẠCH Ở NGƯỜI

A. TÓM TẮT KIẾN THỨC

Để làm thay đổi số con có thể sử dụng các biện pháp: sử dụng hoocmôn hoặc chất kích thích tổng hợp, thay đổi các yếu tố môi trường, nuôi cấy phôi, thụ tinh nhân tạo.

Để điều khiển giới tính có thể sử dụng các biện pháp: sử dụng hoocmôn, tách tinh trùng, chiếu tia tử ngoại, thay đổi chế độ ăn...

- Sinh đẻ có kế hoạch là điều chỉnh về số con, thời điểm sinh con và khoảng cách sinh con cho phù hợp... Có thể sử dụng các biện pháp tránh thai: Bao cao su, dụng cụ tử cung, thuốc tránh thai, triệt sản nam và nữ, tính vòng kinh, xuất tinh ngoài âm đạo.

B. PHÂN DẠNG BÀI TẬP

1. Các bài tập tự giải

1. Tại sao không nên lạm dụng biện pháp nạo hút thai?

2. Hiện nay có những biện pháp nào làm tăng sinh sản ở động vật?

3. Tại sao sử dụng hoocmôn có thể làm tăng sinh sản ở động vật? Ý nghĩa của việc nuôi cấy phôi?

2. Các câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1: Một trong những biện pháp thường được sử dụng để điều khiển giới tính ở vật nuôi là

A. cho giao phối tự do

B. chọn lọc trứng

C. tách tinh trùng

D. cho giao phối gần

Câu 2: Những yếu tố nào gây ra rối loạn quá trình sinh trứng và giảm khả năng sinh tinh trùng?

A. Căng thẳng thần kinh (stress), sợ hãi, lo âu, buồn phiền kéo dài, và nghiện thuốc lá, nghiện rượu, nghiện ma túy.

B. Căng thẳng thần kinh (stress), sợ hãi, lo âu, buồn phiền kéo dài và thiếu ăn, suy dinh dưỡng.

C. Căng thẳng thần kinh (stress), sợ hãi, lo âu, buồn phiền kéo dài và chế độ ăn không hợp lí gây rối loạn trao đổi chất của cơ thể.

D. Chế độ ăn không hợp lí gây rối loạn trao đổi chất của cơ thể và nghiện thuốc lá, nghiện rượu, nghiện ma túy.

Câu 3: Biện pháp nào cho thụ tinh nhân tạo đạt kết quả cao và dễ đạt được mục đích chọn lọc những đặc điểm mong muốn ở con đực giống?

A. Sử dụng hoocmon hoặc chất kích thích tổng hợp.

B. Thụ tinh nhân tạo bên trong cơ thể

C. Nuôi cấy phôi

D. Thụ tinh nhân tạo bên ngoài cơ thể.

Câu 4: Thụ tinh nhân tạo được thực hiện theo biện pháp nào?

A. Sử dụng hoocmon hoặc chất kích thích tổng hợp.

B. Thay đổi các yếu tố môi trường.

C. Nuôi cấy phôi.

D. Thụ tinh nhân tạo bên ngoài cơ thể.

Câu 5: Điều hòa ngược âm tính diễn ra trong quá trình sinh trứng khi

A. Nồng độ GnRH giảm

B. Nồng độ FSH và LH cao

C. Nồng độ progesteron và ostrôgen giảm

D. Nồng độ progesteron và ostrôgen cao.

Câu 6: Biện pháp nào có tính phổ biến và hiệu quả trong việc điều khiển tỷ lệ đực cái?

A. Phân lập các loại giao tử mang NST X và Y, rồi sau đó mới cho thụ tinh

B. Dùng các yếu tố môi trường trong tác động.

C. Dùng các yếu tố môi trường ngoài tác động.

D. Thay đổi cặp NST giới tính ở hợp tử.

Câu 7: Những biện pháp nào thúc đẩy trứng chín nhanh và rụng hàng loạt?

A. Sử dụng hoocmon hoặc chất kích thích tổng hợp, thay đổi các yếu tố môi trường.

B. Nuôi cấy phôi, thụ tinh nhân tạo.

C. Nuôi cấy phôi, thay đổi các yếu tố môi trường.

D. Nuôi cấy phôi, sử dụng hoocmon hoặc chất kích thích tổng hợp.

Câu 8: Tỉ lệ đực cái ở động vật bậc cao xấp xỉ 1 : 1 phụ thuộc chủ yếu vào

A. Cơ chế xác định giới tính

B. Ảnh hưởng của môi trường trong cơ thể.

C. Ảnh hưởng của môi trường ngoài cơ thể.

D. Ảnh hưởng của tập tính giao phối.

Câu 9: Tại sao cấm xác định giới tính của thai nhi ở người?

A. Vì sợ ảnh hưởng đến tâm sinh lí của người mẹ.

B. Vì tâm lí của người thân muốn biết trước con trai hay con gái.

C. Vì sợ ảnh hưởng đến sự phát triển của thai nhi.

D. Vì định kiến trọng nam khinh nữ, dẫn đến hành vi làm thay đổi tỉ lệ trai và gái.

Câu 10: Cơ sở khoa học của uống thuốc tránh thai là

A. Làm tăng nồng độ progesteron và ơstrôgen trong máu, ức chế ngược lên tuyến yên và vùng dưới đồi làm giảm tiết GnRH, FSH và LH nên trứng không chín và không rụng.

B. Làm tăng nồng độ progesteron và ơstrôgen trong máu, ức chế ngược lên tuyến yên và vùng dưới đồi làm tăng tiết GnRH, FSH và LH nên trứng không chín và không rụng.

C. Làm giảm nồng độ progesteron và ơstrôgen trong máu, ức chế ngược lên tuyến yên và vùng dưới đồi làm tăng tiết GnRH, FSH và LH nên trứng không chín và không rụng.

D. Làm giảm nồng độ progesteron và ơstrôgen trong máu, ức chế ngược lên tuyến yên và vùng dưới đồi làm giảm tiết GnRH, FSH và LH nên trứng không chín và không rụng.

Câu 11: Thụ tinh nhân tạo được sử dụng trong các biện pháp nào?

A. Nuôi cấy phôi, thay đổi các yếu tố môi trường.

B. Thụ tinh nhân tạo, nuôi cấy phôi, sử dụng hoocmon hoặc chất kích thích tổng hợp.

C. Sử dụng hoocmon hoặc chất kích thích tổng hợp, thay đổi các yếu tố môi trường.

D. Thay đổi các yếu tố môi trường, nuôi cấy phôi, thụ tinh nhân tạo.

Câu 12: Biện pháp nào làm tăng hiệu quả thụ tinh nhất?

A. Thay đổi các yếu tố môi trường.

B. Sử dụng hoocmon hoặc chất kích thích tổng hợp.

C. Nuôi cấy phôi.

D. Thụ tinh nhân tạo bên ngoài cơ thể.

Câu 13: Điều hòa ngược âm tính diễn ra trong quá trình sinh tinh trùng khi

A. Nồng độ GnRH cao

B. Nồng độ testostêrôn cao

C. Nồng độ testostêrôn giảm

D. Nồng độ FSH và LH giảm.

Câu 14: Điều nào **không** đúng với sinh đẻ có kế hoạch?

A. Điều chỉnh khoảng cách sinh con.

B. Điều chỉnh sinh con trai hay gái.

C. Điều chỉnh về thời điểm sinh con.

D. Điều chỉnh về số con.

Câu 15: Các bước gây đa thai nhân tạo ở động vật quý hiếm?

A. Tiêm hoocmôn thúc đẩy sự chín và rụng của một trứng rồi lấy trứng đó ra ngoài

B. Thụ tinh nhân tạo được hợp tử, rồi tác động lên hợp tử đang phân chia, tách rời các tế bào con.

C. Cấy riêng từng tế bào vào dạ con của con cái mang thai giúp đẻ được nhiều con từ một trứng thụ tinh.

D. Cả A, B và C đều đúng.

3. Gợi ý trả lời các câu hỏi sách giáo khoa

Mục I: các biện pháp làm tăng sinh sản ở động vật

▽- Sử dụng hoocmon có thể làm tăng sinh sản ở động vật vì: hoocmon kích thích trứng chín hàng loạt, rụng nhiều trứng; sử dụng trứng để thụ tinh nhân tạo; tạo được giới tính 1 số loài theo yêu cầu sản xuất.

- Ý nghĩa thực tiễn của tạo dòng vô tính: Giúp tạo ra hàng loạt cá thể mới có những đặc điểm giống nhau mà con người mong muốn.

Câu hỏi và bài tập cuối bài

Câu 1: Có thể trả lời bằng cách lập bảng sau

Tên biện pháp tăng sinh ở động vật		*Tác dụng - giải thích*
Biện pháp làm thay đổi số con	Sử dụng hoocmôn hoặc chất kích thích tổng hợp	Kích thích trứng chín hàng loạt, rụng nhiều trứng- Sử dụng trứng để thụ tinh nhân tạo.
	Thay đổi yếu tố môi trường	Tăng số trứng/lần đẻ, đẻ sớm.
	Nuôi cấy phôi	- Cho nhiều con cái cùng mang thai và đẻ đồng loạt, tiện chăm sóc. - Tăng nhanh số lượng các động vật quý hiếm.
	Thụ tinh nhân tạo	- Hiệu quả thụ tinh cao. - Sử dụng hiệu quả các con đực tốt.
Biện pháp điều khiển giới tính	Sử dụng hoocmôn	Tạo được giới tính 1 số loài theo yêu cầu sản xuất
	Tách tinh trùng	Chọn loại tinh trùng mang NST X hay Y để thụ tinh với trứng → tạo giới tính theo ý muốn
	Chiếu tia tử ngoại	Tạo giới tính vật nuôi theo ý muốn
	Thay đổi chế độ ăn	Tạo giới tính vật nuôi theo ý muốn
	Xác định sớm giới tính phôi (thể Bar)	Giúp phát hiện sớm giới tính vật nuôi để giữ lại hay loại bỏ

Câu 2: Từ 10 đến 19 tuổi là tuổi vị thành niên. Ở lứa tuổi này, cơ thể đang vào giai đoạn hoàn thiện cấu tạo và chức năng của các cơ quan. Vì vậy, sự can thiệp từ bên ngoài (tăng nồng độ progesteron và estrôgen nhân tạo) và sẽ làm ảnh hưởng đến các quá trình hoàn thiện tự nhiên, đặc biệt là ảnh hưởng đến hoàn thiện cơ quan sinh dục. Những người dưới 19 tuổi không nên sử dụng biện pháp triệt sản để tránh mang thai vì việc nối lại ống dẫn tinh hoặc ống dẫn trứng để các ống này trở về trạng thái ban đầu là rất khó khăn, chi phí cao, khó có con.

Câu 3: Nạo hút thai không được xem là biện pháp tránh thai vì nạo hút thai có thể gây nên hậu quả nghiêm trọng đối với sức khỏe người phụ nữ như viêm nhiễm đường sinh dục, vô sinh... thậm chí có thể dẫn đến tử vong.

GIỚI THIỆU MỘT SỐ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI CHƯƠNG

ĐỀ SỐ 1:

Điểm

Họ tên học sinh:.....

Lớp:.....11A.....

BÀI KIỂM TRA VIẾT

Đề chẵn:

Đề lẻ:

(Thời gian làm bài: 45 phút)

Câu 1. Sinh sản vô tính là gì? Hãy nêu các hình thức sinh sản vô tính ở thực vật? Cho ví dụ.

Câu 2. Hãy phân tích ưu điểm và nhược điểm của hình thức sinh sản hữu tính ở động vật.

ĐỀ SỐ 2:

Điểm

Họ tên học sinh:.....

Lớp:.....11A.....

BÀI KIỂM TRA VIẾT

Đề chẵn:

Đề lẻ:

(Thời gian làm bài: 45 phút)

Câu 1. Hãy nêu vai trò của sinh sản vô tính đối với đời sống thực vật và đối với sản xuất của con người.

Câu 2. Hãy phân tích chiều hướng tiến hoá của sinh sản ở động vật?

ĐỀ SỐ 3:

Điểm

Họ tên học sinh:.....

Lớp:.....11A.....

BÀI KIỂM TRA VIẾT

Đề chẵn:

Đề lẻ:

(Thời gian làm bài: 45 phút)

Câu 1. Anh (chị) hãy so sánh hình thức sinh sản vô tính và sinh sản hữu tính ở thực vật?

Câu 2. Xináp là gì? Hãy nêu đặc điểm cấu tạo và cơ chế hoạt động của các loại xináp?

ĐỀ SỐ 4:

Điểm

Họ tên học sinh:.....

Lớp:.....11A.....

BÀI KIỂM TRA VIẾT

(Thời gian làm bài: 45 phút)

Đề chẵn:

Đề lẻ:

Câu 1. Hãy trình bày diễn biến chính của quá trình thụ tinh ở thực vật.

Câu 2. Cho biết những điểm giống nhau và khác nhau giữa các hình thức sinh sản vô tính ở động vật?

ĐÁP ÁN CÁC CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

CHƯƠNG I : CHUYỂN HOÁ VẬT CHẤT VÀ NĂNG LƯỢNG

A- CHUYỂN HOÁ VẬT CHẤT VÀ NĂNG LƯỢNG Ở THỰC VẬT

Đáp án bài I.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	C	D	C	D	A	C	D	B	D
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	A	C	D	C	D	-	-	-	-

Đáp án bài I.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	C	C	D	B	A	B	B	D	C
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Đáp án bài I.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	C	A	D	A	A	A	C	A	C
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	B	D	D	C	-	-	-	-	-

Đáp án bài I.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	B	D	D	B	C	D	D	A	A
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	C	B	B	D	C	B	A	A	B

Đáp án bài I.5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	B	D	B	D	B	D	D	A	A
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Đáp án bài I.6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	C	B	D	D	B	B	D	C	D
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Đáp án bài I.8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	C	D	C	B	A	D	D	B	C
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	D	D							

Đáp án bài I.9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	B	A	C	C	B	C	C	C	D
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	D	B	B	D	D	D	C	D	C

Đáp án bài I.10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	C	D	A	C	C	D	C	B	C
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Đáp án bài I.11

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	D	D	A	D	-	-	-	-	-
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Đáp án bài I.12

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	C	D	D	A	C	A	A	B	B
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	D	A	C	A	D	D	A	A	D

B. CHUYỂN HOÁ VẬT CHẤT VÀ NĂNG LƯỢNG Ở ĐỘNG VẬT

Đáp án bài I.15

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	C	B	A	C	B	A	D	A	B
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Đáp án bài I.16

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	A	A	D	C	C	B	D	A	D

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	D	A	D	A	-	-	-	-	-

Đáp án bài I.17

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	D	C	D	A	C	A	B	B	A
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	B	D	D	B	C	D	B	A	C

Đáp án bài I.18

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	D	C	B	D	B	B	D	D	B
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	B	A	A	A	A	B	A	A	D

Đáp án bài I.19

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	C	B	C	D	B	C	A	B	B
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	C	C	D	A	A	A	C	A	A

Đáp án bài I.20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	A	B	B	C	C	C	A	A	D
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	D	D	A	C	-	-	-	-	-

CHƯƠNG II: CẢM ỨNG

A: CẢM ỨNG Ở THỰC VẬT

Đáp án bài II.23

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	B	D	C	A	D	C	C	C	D
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	C	C	A	C	B	B	D	C	A

Đáp án bài II.24

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	B	A	B	C	A	C	A	C	C
11	12	13	14	15					
D	C	A	A	C					

B: CẢM ỨNG Ở ĐỘNG VẬT

Đáp án bài II.26

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	B	A	B	A	D	D	B	A	A
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	D	D	A	B	C	D	A	A	D

Đáp án bài I.27

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	D	B	A	C	C	C	C	D	C
11	12	13	14	15					
C	C	D	D	A					

Đáp án bài II.28

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	B	B	A	C	C	C	C	A	A

Đáp án bài II.29

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	A	D	D	A	C	A	B	C	D
11	12	13	14	15					
B	D	A	D	C					

Đáp án bài II.30

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	D	D	C	D	D	C	D	A	A

Đáp án bài II.31

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	D	A	A	A	B	C	D	B	D
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	A	D	C	D	A	C	C	D	C

Đáp án bài II.32

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	A	A	A	D	A	B	A	C	B
11	12	13	14	15					
A	D	B	A	A					

CHƯƠNG III: SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN

A. SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN Ở THỰC VẬT

Đáp án bài III.34

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	A	B	C	A	C	B	A	B	C
11	12	13	14	15					
B	C	A	B	B					

Đáp án bài III.35

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	C	A	C	A	D	A	D	C	B
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	C	D	A	D	A	B	A	D	A

Đáp án bài III.36

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	B	C	A	C	A	B	B	B	C
11	12	13	14	15					
B	C	C	B	A					

B. SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN Ở ĐỘNG VẬT

Đáp án bài III.37

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	B	A	B	C	B	B	C	A	B
11	12	13	14	15					
A	C	A	C	D					

Đáp án bài III.38

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	C	A	A	C	B	C	A	C	C
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	D	C	C	B	A	A	D	A	C

Đáp án bài III.39

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	B	A	D	B	A	D	A	A	A
11	12	13	14	15					
C	A	C	D	D					

CHƯƠNG IV. SINH SẢN

A. SINH SẢN Ở THỰC VẬT

Đáp án bài IV.41

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	D	B	D	D	A	C	C	B	D
11	12	13	14	15					
D	A	B	B	A					

Đáp án bài IV.42

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	D	D	A	A	B	B	B	A	C
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	C	B	B	B	D	C	B	C	D

Đáp án bài IV.44

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	C	C	D	D	B	B	B	D	B
11	12	13	14						
B	B	A	B						

Đáp án bài IV.45

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	B	A	B	D	B	B	D	C	B
11	12								
C	D								

Đáp án bài IV.46

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	B	D	A	A	A	A	A	A	A
11	12	13	14	15					
C	C	C	B	D					

Đáp án bài IV.47

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	A	B	C	D	A	A	A	D	A
11	12	13	14	15					
B	D	B	B	D					

MỤC LỤC

Lời nói đầu 3

Chương I. Chuyển hoá vật chất và năng lượng

A. Chuyển hoá vật chất và năng lượng ở thực vật 5

B. Chuyển hoá vật chất và năng lượng ở động vật 55

Chương II. Cảm ứng

A. Cảm ứng ở thực vật 107

B. Cảm ứng ở động vật 118

Chương III. Sinh trưởng và phát triển

A. Sinh trưởng và phát triển ở thực vật 156

B. Sinh trưởng và phát triển ở động vật 170

Chương IV. Sinh sản

A. Sinh sản ở thực vật 189

B. Sinh sản ở động vật 201

Đáp án các câu hỏi trắc nghiệm 223